NOUVEAU TRAITÉ DES INSTRUMENS DE CHIRURGIE LES PLUS UTILES;

Et de plusieurs nouvelles machines propres pour les maladies des os.

Dans lequel on examine leurs parties, leurs usages, & on fait sentir la vraïe maniere de s'en servir.

Ouvrage très-nécessaire aux Chirurgiens, & très-utile pour les Couteliers.

SECONDE EDITION,

Augmentée de plusieurs Figures en Tailles-Douces, avec les explications.

Par RENE' JACQUES CROISSANT DE GARENGEOT, *Maître ès Arts, Chirurgien Juré de Paris, & Démonstrateur Roïal dans l'Amphiteâtre de S. Côme.*

TOME II.

A PARIS, RUE S. JACQUES,
Chez GUILLAUME CAVELIER, proche la Fontaine S. Severin, au Lys d'Or.

M. DCC. XXVII.
Avec Approbation & Privilege.





NOUVEAU TRAITÉ D'INSTRUMENS DE CHIRURGIE,

& des machines propres à remedier aux maladies des Os.

****

CHAPITRE PREMIER.

DIVISION GENERALE des instrumens qui font la Dierese *sur les parties dures.*

NOus avons fait la description dans nôtre premier Volume, de la plûpart des Instrumens qui conviennent aux divisions des parties mol-

les ; nous allons nous expliquer dans celui-ci ſur ceux que nous emploïons aux diviſions des parties dures, & ſur ceux qui ſervent à les raprocher lors-qu'elles ſont ſeparées, ou qui les tiennent en état après la reduction de leurs fractures.

Ces ſortes d'inſtrumens ſont de pluſieurs eſpeces, auſſi bien que ceux dont on ſe ſert aux parties molles, dont nous avons déja fait l'explication ; mais afin de garder quelque ordre dans le détail de ces inſtrumens & machines, nous allons commencer par ceux qui ſervent à détruire la carie des os *unguis*, pour avoir lieu enſuite de parler de ceux qui conviennent au dents : nous décrirons après cela des inſtrumens qui conviennent aux fractures, maladies qui arrivent aux os, & ſouvent à ceux du crane ; puis nous entrerons dans la recherche de ceux qui ſervent aux extirpations des membres ; de quelques autres qui ſont utiles dans

les caries, vermoulures & exostoses, pour venir aux instrumens qu'on met en usage dans les accouchemens, & finir par les machines qui sont destinées à réduire les os rompus & disloqués, & à les maintenir dans leur reduction.

Toutes ces choses nous paroissent d'une si grande importance, que pour les traiter sans confusion, nous allons faire un Chapitre de chaque matiere, comme nous l'avons jusqu'à present observé ; & nous placerons dans ces Chapitres, chaque instrument dans son Article.

ARTICLE I.

De la cueilliere d'argent propre à faciliter l'incision en operant pour la fistule lacrimale.

POur détruire la carie de l'os unguis & de ses voisins, il faut d'abord les découvrir : le pre-

mier inſtrument dont nous nous ſervons pour une pareille opération, eſt une petite cueilliere d'argent qui a quelque choſe de ſemblable à toutes les autres, mais elle en differe néanmoins, parce quelle eſt exactement ovale, que ſa plus grande profondeur eſt préciſement dans ſon milieu, & que ſa cavité eſt ſi ſuperficielle, qu'on peut à bon titre l'appeller cavité glenoïde, terme uſité dans l'Oſteologie.

Le cueilleron a un pouce & demi de long, & onze lignes ou un pouce de diametre : il eſt attaché par un de ſes angles à un manche d'argent, un peu plat ; de trois pouces quatre lignes de long, & très-reſſemblant à celui des cueilliers ordinaires. L'angle anterieur de ce cueilleron eſt échancré, ce qui bâtit deux petites cornes ou avances un peu mouſſes, & qui ſont d'une grande utilité pour bander la peau tant & ſi peu quon veut, & permettre de voir la

réünion des paupieres qu'elles mettent à découvert.

L'échancrûre dont il est question est ceintrée ; elle a cinq lignes & demie de profondeur, trois lignes & demie de diametre, & tout l'instrument a près de cinq pouces de long.

Pour se servir de cet instrument, on le fait tenir par un serviteur de façon qu'il le prend par le manche avec le long doigt, l'indice & le pouce ; il appuïe l'extrêmité anterieure sur la peau du grand angle, de maniere qu'on voïe l'union ou la commissure des paupieres presqu'entre les cornes de l'échancrûre, ce qui procure deux utilités considerables : la premiere est que le cueilleron cache & ôte au malade la liberté de voir les instrumens, & ce qu'on va lui faire ; ce qui n'est pas d'une petite consequence, puisque nos instrumens sont si éfraïans qu'ils saisissent considerablement ceux sur qui ils doivent servir. La seconde utilité

eſt d'étendre la peau, & de la tirer un peu du côté du petit angle, obſervant néanmoins qu'elle ne change pas beaucoup de ſituation, car l'opération ſeroit infructueuſe lorſque la peau reprendroit ſa ſituation naturelle.

On voit par ces utilités que l'avantage qu'on retire de cet inſtrument, eſt que l'Opérateur, étant bien ſervi, peut voir ce qu'il coupe, ce qu'il doit couper, & ce qu'il doit éviter. Nous ne parlons point de l'uſage de cet inſtrument, puiſqu'on doit le déduire de ce que nous en avons dit.

ARTICLE II.

De la lance ou pique, inſtrument très-commode pour faire l'inciſion qui convient à la fiſtule lacrimale.

LEs inſtrumens les plus commodes pour faire l'inciſion de la fiſtule lacrimale ſont le bi-

stouri mediocrement courbe, que nous avons déja décrit, ou bien la lance dont nous allons parler.

Pour la bien connoître, il faut examiner son corps & ses extrêmités.

Le corps est une verge d'acier de trois pouces dix lignes de long sur quatre lignes de diamettre dans les endroits qui sont les plus épais; ornée d'une petite pome dans son milieu; & les côtés coupés à pans, ce qui fait une assez belle cimetrie. Ces enjolivemens quoique dépendans du genie & du goût de l'Ouvrier, ne laissent pas d'être très-utiles, puisqu'ils presentent plusieurs surfaces qui font que le Chirurgien tient l'instrument avec plus de fermeté, car cette verge est le manche de l'instrument.

Les extrêmités sont differentes, l'une est faite comme une lance ou une pique, l'autre n'est pas si pointuë, mais elle est camuse & arondie. La lance a huit grandes lignes de long, & sa base peut avoir

six lignes de diametre : les côtés de cette petite pique sont très-tranchans & bien trempés. L'autre extrêmité a à peu près les mêmes dimensions, & ses côtés de même que son extrêmité mousse, sont très tranchans & bien trempés.

Les dimensions de l'instrument entier sont d'avoir cinq pouces de longueur.

Pour se servir de cet instrument, on le prend avec la main droite par sa verge comme si l'on tenoit une plume pour écrire ; on appuie ensuite l'annulaire & le petit doigt sur le bord de l'orbite pour servir de point d'appui, & l'on porte la lance sur la tumeur pour faire l'incision de la maniere que nous l'avons enseigné dans nos opérations, puis on se sert de l'autre extrêmité afin de découvrir & couper ce qui convient. Ainsi l'usage de la lance que nous avons fait graver au naturel, est de servir à couper par ses deux extrêmités, la peau & la graisse qui couvre l'abs-

cès qu'on appelle fistule lacrimale.

ARTICLE III.

De l'antonnoir qui convient pour conduire les cauteres sur l'os unguis.

ON connoît assez ce que c'est qu'un antonnoir sans que nous nous amusions à faire une grande description de celui-ci. Il suffit de dire, que son pavillon & son tuïau representent une piramide, que le pavillon a sept lignes d'ouverture, & que son extrêmité inferieure n'a que deux lignes & demie. Cette ouverture inferieure est coupée en talu, & se tourne du côté du manche, pour s'accommoder à la pente & au plan incliné de l'os *unguis*, afin que l'instrument y soit appuïé avec plus de fermeté & dans une ligne perpendiculaire au visage.

La figure entiere de cet antonnoir est exactement ronde, & sa

longueur eſt d'un pouce ſept lignes. On le tient par un manche qui eſt de la même matiere que l'antonnoir; il eſt ſoudé ſur la partie exterieure du pavillon, il a trois pouces quelques lignes de longueur, trois lignes de diametre, & eſt un peu plat. La figure que nous avons fait graver repreſente parfaitement bien l'inſtrument.

La matiere la plus convenable pour la conſtruction de cet inſtrument, eſt l'acier, parce qu'il s'échauffe moins vîte que l'argent, & on court par conſequent moins de riſque de brûler la peau, ce qui la criſpe & cauſe l'éraillement comme nous l'avons fait obſerver en parlant de cette maladie.

L'on a coûtume de conduire l'antonnoir ſur l'os *unguis* à la faveur d'un ſtilet; cette maniere eſt une petite façon qui n'eſt point néceſſaire, & qui allonge l'opération. Quand l'ouverture eſt bien dilatée, on le prend par le manche avec le pouce & le doigt indice



H
2·f
G
B
E
3·f
A
D
1·f
I
D
C
F
C·S·

d'une main, & on le conduit facilement & plus sûrement avec l'autre sur l'os carié, observant que l'ouverture inferieure regarde presque la partie inferieure du nez, & que le manche passe sur l'œil sain.

L'usage de cet antonnoir est de conduire, non-seulement les cauteres afin de brûler l'os & les chairs pour former une nouvelle route, mais de garantir la peau voisine de l'action du feu.

Explication de la premiere Planche.

La 1e. figure fait voir une *cueillier* d'argent propre à faciliter l'incision en opérant pour la fistule lacrimale.

A. La cavité du cueilleron.

B. L'échancrûre ceintrée qui forme deux petites cornes.

C. Le manche de la cueillier.

La 2e. figure represente la *lancette ou pique* avec laquelle on peut faire l'incision dans la fistule lacrimale.

D D. Le manche ou verge de l'inſtrument.

E. L'extrêmité en forme de pique.

F. L'extrêmité mouſſe.

La 3ᵉ. figure montre *l'antonnoir* avec lequel on conduit les cauteres ſur l'os *unguis.*

G. Indique le pavillon.

H. L'ouverture inferieure de l'antonnoir, coupée en talut.

I. Le manche par lequel on tient l'inſtrument.

ARTICLE IV.

Des cauteres avec leſquels on perce l'os unguis.

COmme nous traiterons plus au long des cauteres actuels, nous allons ſeulement parler ici préciſement de ceux qui conviennent pour la fiſtule lacrimale.

Pour examiner cet inſtrument nous devons d'abord conſiderer ſa

tige ou ce qui caracterise le cautere, pour venir ensuite au manche.

La tige est un morceau de fer differemment figuré, & auquel on doit examiner le corps & les extrêmités. Le corps est rond, de figure un peu piramidale, long d'environ quatre pouces, & dont l'endroit le plus épais qui est près de la base, à trois lignes & demie de diamettre. Ce corps va insensiblement en diminuant, pour se courber ensuite & former l'extrêmité anterieure qui fait un angle droit avec le corps.

Cette extrêmité a deux pouces quelques lignes de long, dont un pouce quatre lignes paroît suivre la piramide du corps, je veux dire qu'il diminuë peu à peu de diamettre : le reste de cette extrêmité qui peut avoir dix ou onze lignes de longueur, est d'un volume un peu plus gros ; c'est ce dernier endroit du cautere qui brûle l'os *unguis*, ou les autres os voisins s'il en est besoin ; il va peu à peu en

diminuant pour se terminer par une surface legerement arondie.

L'extrêmité posterieure est une espece de lentille de quatre lignes ou environ de diamettre. Du milieu de la lentille s'éleve une soïe differemment construite dans les cauteres, car il y a des Ouvriers qui la font quarrée ou ronde, & qui la font tenir dans le manche par le moïen du mastic. Voilà la plus mauvaise methode, & à peine a-t-on rougi le cautere, que la soïe qui est très-chaude, fondant le mastic, l'instrument se démanche, & le Chirurgien étant désarmé, manque ou fait mal l'opération. Il faut au contraire que la soïe soit bien longue, afin qu'elle passe dans toute la longueur du manche pour y être rivée à son extrêmité posterieure; ou ce qui est encore mieux, il faut que cette soïe soit une vis de sept à huit lignes de longueur, qui se monte dans un écrou pratiqué à la partie interne & anterieure du manche, sur laquelle la len-

tille porte & ſert de mitte au cautere.

Il ne nous reſte plus qu'à examiner le manche qui peut être d'ébêne, de fer, de cuivre, d'or ou d'argent. Si l'on veut y faire un écrou, comme c'eſt la meilleure & la plus ſûre methode d'emmencher les cauteres, il faut qu'il ſoit pratiqué dans quelqu'une de ces dernieres matieres ſolides. Ce manche doit avoir trois pouces quelques lignes de long ; il doit être aſſez gros pour être tenu plus ferme par le Chirurgien, & orné pour la même raiſon de certaines façons qu'on laiſſe ordinairement à la volonté de l'Ouvrier. On verra la repreſentation de ce manche lorſque nous parlerons des cauteres actuels qui doivent agir ſur quantité d'os.

Pour ſe ſervir des cauteres, on met leurs extrêmités anterieures dans un feu de charbon, afin de les faire rougir, & l'antonnoir étant placé comme nous l'avons enſeigné, on prend cet inſtrument

par le manche, & on le conduit dans l'antonnoir, & sur l'os, afin de le détruire, ainsi voilà son usage expliqué.

CHAPITRE II.

Des instrumens qui conviennent pour opérer sur les dents.

QUoique la plûpart des Chirurgiens ne s'appliquent pas aux differentes opérations qu'on peut faire sur les dents, nous allons cependant parler dans ce Chapitre de quelques instrumens qu'on a coûtume d'emploïer dans leurs maladies.

Cette partie de la Chirurgie n'est point à negliger, elle donne souvent des lumieres qui font honneur aux Chirurgiens, en les instruisant parfaitement de plusieurs incommodités qui attaquent le voisinage de la bouche, & qu'on ne pourroit guérir sans la con-

noissance des dents & de leurs maladies.

Les Eleves en Chirurgie qui doivent s'établir dans les Provinces, & sur tout dans les petites Villes, ne doivent point manquer à cultiver cette partie de l'art, dautant que dans ces endroits, ils sont les seuls qui puissent apporter du soûlagement aux peuples qui leur sont confiés.

Lorsque j'ai formé le dessein de me donner tout de bon à la Chirurgie, j'ai en même-tems pris la resolution de m'appliquer serieusement à acquerir autant que je le pourrois, la connoissance de toutes ses parties : je n'ai jamais rien traité de bagatelle, & j'ai vû par les suites que les plus petites choses, ne laissoient pas que de demander l'adresse & l'application d'un genie au-dessus du commun.

Il y a plusieurs personnes qui s'appliquent uniquement à cette partie de la Chirurgie, & qui y font des fortunes brillantes ; mais

quoique tous ne viennent pas au même but, ce travail ne laisse pas que de faire souvent plaisir aux jeunes gens, & de leur être profitable dans un tems où leur réputation ne peut pas encore leur attirer des cures considerables.

ARTICLE I.

Des differentes Rurgines, Gratoires, Langues de serpent & ciseaux qui conviennent pour nettoïer les dents.

UNe imperfection & même une des maladies qui arrivent aux dents, c'est le tuf dont elles sont couvertes : il s'augmente quelquefois si considerablement qu'il forme des tumeurs qui ressemblent à des exostoses.

Quand ce tuf n'est pas considerable, & qu'il ne fait que s'attacher un peu aux dents, c'est ce qu'on appelle du tartre, qui comme la roüille au fer, déchausse les

dents & les fait branler.

Si quelques dents se trouvent couvertes de tuf, il faut l'ôter ; & pour en venir à bout, on le fend avec un ciseau, puis on le separe, & l'on voit dans son milieu une belle dent & bien blanche. Ce tuf n'a point de peine à sortir lorsqu'il est une fois fendu, car il se separe & quitte la dent comme la pêche quitte le noïau.

Si les dents sont couvertes de tartre, le remede est de les nettoïer : nous allons dans cet article parler des instrumens qui conviennent à cette opération.

Les premiers sont ceux qui sont propres pour les dents de la machoire superieure, ils sont au nombre de trois appellés des rugines ou des gratoires.

Pour bien décrire ces rugines il faut les considerer en deux parties, sçavoir la principale qui est la rugine, & le manche : nous divisons la rugine en trois parties, une qui fait le milieu, & les deux autres les extrêmités.

Le milieu eſt une tige d'acier, de figure piramidale, & qui peut avoir deux pouces deux lignes de longueur. La baſe de cette piramide commence par quelques façons qui dépendent de l'art & du genie de l'Ouvrier ; mais on y voit entre autre choſes une plaque exactement ronde, fort polie du côté de la tige, & moins regulierement limée du côté qu'elle eſt plane ; c'eſt ce qu'on appelle la mitre de la rugine. La piramide a dans ſon commencement près de trois lignes de diamettre, & elle va toûjours en diminuant pour ſe terminer par un petit cilindre, dont le diamettre n'excede guére une ligne.

L'extrêmité poſterieure eſt une ſoïe qui s'éleve du milieu de la mitre, à la hauteur d'un pouce cinq ou ſix lignes : elle eſt quarrée pour tenir avec plus de fermeté dans le manche où elle eſt maſtiquée.

L'extrêmité anterieure eſt la

rugine ou gratoire ; ce n'eſt autre choſe qu'une petite lame horiſontalement ſituée ſur le bout de la tige : ſes faces ſont differentes, car la poſterieure eſt plane, & l'anterieure eſt composée de pluſieurs biſeaux qui forment un tranchant autour de la lame.

La figure de ces rugines eſt encore differente, car il y en a une triangulaire, la ſeconde a une pointe & le côté opposé eſt arondi & tranchant dans toute ſa rondeur : la troiſiéme enfin eſt olivaire & attachée à la tige par ſa tête.

La premiere convient aux dents du devant ; la ſeconde aux dents des côtés, & la troiſiéme aux dents qui ſont au fond de la bouche.

La deuxiéme partie des rugines eſt le manche, il eſt pour l'ordinaire d'yvoire ; ſa longueur eſt de deux pouces deux lignes ſur ſix lignes d'épais à ſon extrêmité la plus large, & celle qui touche la mitte n'a pas plus de trois lignes & demie de diametre. En un mot,

l'instrument entier ne doit guére exceder quatre pouces quatre ou cinq lignes de longueur.

Les instrumens avec lesquels on nettoïe les dents de la machoire inferieure sont aussi trois, sçavoir, deux langues de serpent & un ciseau. Ces trois instrumens sont composés de même que les rugines, il n'y a seulement que leur extrêmité anterieure qui les rend differens. Les langues de serpent ont une de leurs surfaces plane, & l'autre dans laquelle on fait pratiquer deux biseaux, separés l'un de l'autre par une espece de vive-arête qui est dans le milieu, & qui va terminer la pointe. L'une de ces langues de serpent doit être plus camûë & moins allongée que l'autre, pour s'accommoder mieux aux differentes dents.

Le ciseau ressemble assez à celui des artisans, c'est-à-dire, qu'il est construit de deux surfaces planes qui vont en augmentant pour former un tranchant transversal qui

a près de quatre lignes de large.

Comme les dimensions de ces instrumens sont les mêmes que celles des rugines, je n'en parlerai pas davantage ; mais je dirai que que tous ces instrumens doivent être bien trempés, & recuits après pour adoucir la trempe, la rendre moins aigre & moins cassante, ce qui arrive souvent à ces instrumens, & ils s'égrainent si on n'a pas la précaution que je viens de dire.

La maniere de se servir de ces instrumens est un peu differente ; on prend les rugines avec la main droite, de maniere que le bout du manche est dans la paume, où il est arrêté & embrassé par le long doigt, l'annulaire & le pouce ; & le doigt indice doit être allongé sur la tige. On releve ensuite la lévre superieure avec le long doigt de la main gauche, puis on porte le pouce de la même main sous les dents que l'on veut nettoïer, & l'on appuïe la tige de l'instrument

ſur le pouce, ce qui ſert de point d'appui à la rugine. On conduit après cela la pointe de la rugine ſous la gencive, pour aller chercher le tartre qui eſt à la partie ſuperieure de la dent, & en baiſſant l'inſtrument ou ratiſſe la dent tout le long.

Les langues de ſerpent ſe prennent de deux manieres ; dans la premiere on les tient par le manche, les doigts indice & le grand doigt étant allongés ſur la tige, tout comme ſi l'on tenoit une plume à écrire, à la difference que le grand doigt eſt plus avancé ſous la partie inferieure de l'inſtrument. On appuïe enſuite le pouce de la main gauche ſur les dents voiſines de celles qu'on veut nettoïer, & appuïant la tige ſur le milieu du pouce qui lui ſert d'orgûeil ou de point d'appui ; on conduit la pointe de l'inſtrument au bas & entre deux dents, puis on ratiſſe doucement la dent en relevant les tranchans, ce qui agit comme un levier de

de la premiere espece. Voilà à peu près la façon de tenir aussi le ciseau.

Pour ce qui regarde la seconde methode de se servir des langues de serpent, elle consiste à empoigner le manche & une partie de la tige, avec les quatre doigts; & le pouce, appuïant sur le tranchant de la dent qu'on veut nettoïer, si sont les incisives, on ratisse ensuite de cette maniere.

On voit par ce que nous venons de dire, que l'usage de ces petits instrumens, est de servir à ôter le tartre & le tuf qui s'amasse sur les dents, & par consequent à les nettoïer & ratisser.

Il est bon d'avertir les jeunes Chirurgiens qui voudront pratiquer ces sortes d'opérations, de ne pas faire comme la puûpart des arracheurs de dents : qui pour parvenir à les mettre bien blanches, ne ménagent point l'émail, & en enlevent une grande partie. C'est une faute très-considerable, &

dont les perſonnes qui ſe mettent entre leurs mains ſont bien-tôt la victime; puiſque peu de tems après, leurs dents ſe gâtent & leur font des douleurs inſupportables.

Il faut donc ſe contenter d'ôter le tartre, & ce qui eſt noir ſur la dent; & d'abord qu'on voit l'émail qui eſt cette partie de la dent dure & blanche qui la recouvre, on ne doit plus toucher à cet endroit, mais porter l'inſtrument ſur un autre.

Lorſqu'on s'apperçoit que toutes les dents ſont propres, & n'ont plus aucunes taches, il faut les polir : pour cet effet on ſe ſert d'une racine de guimauve, je veux dire d'une eſpece de corde ou de bois qui ſe trouve dans ces racines; on la fait ſécher, & on en ébarbe les extrêmités.

On trempe l'extrêmité ébarbée dans de l'eau, & l'on en frotte les dents : on prend encore avec cette extrêmité ébarbée, une poudre faite avec *du corail*, *des yeux d'é-*

crevisse, de la porcelaine en poudre, de la pierre de ponce, & du sang de dragon du tout parties égales. On broïe toutes ces choses sur le porphire afin de les rendre en poudre subtile, de laquelle on frotte les dents avec la racine, ce qui les polit extrêmement, & les fait paroître d'un beau blanc.

Quand on a bien frotté les dents avec la poudre & la racine, on les lave avec une petite éponge fine qu'on trempe dans l'eau, & qu'on exprime un peu; c'est là ce qui met la derniere main à l'ouvrage.

Avant de finir cet article qui s'étend au-delà des bornes que je m'étois prescrites, je suis bien-aise de dire que les raisons qui m'ont obligé de parler un peu plus amplement de la maniere de nettoïer les dents, n'ont été que le plaisir d'être utile aux jeunes Chirurgiens; & c'est en leur faveur que je traite plus au long les opérations qu'on fait sur les dents, afin de leur en procurer la connoissance & le profit.

Explication de la seconde Planche.

La 1e. figure represente un *cautere* actuel.

A. Le corps ou tige du cautere.

B. L'extrêmité anterieure qui est le cautere.

C. L'extrêmité posterieure qui est une vis.

La 2e. 3e. & 4e. figure sont des rugines ou gratoires.

DDD. La tige des rugines.

EEE. Les lames horisontalement situées qui caracterisent les rugines. Elles sont toutes trois differentes.

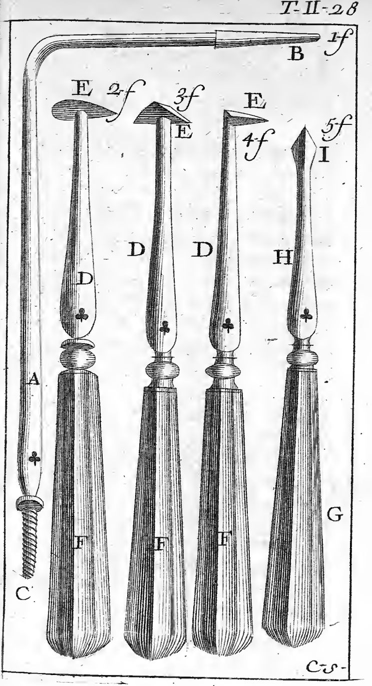
FFF. Le manche taillé à pans.

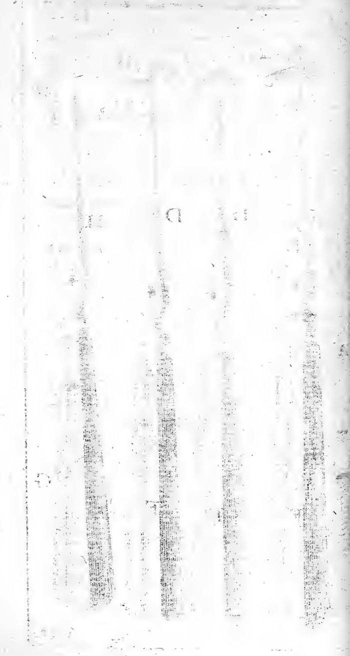
La 5e. figure fait voir une des *langues de serpent.*

G. Le manche taillé à pans.

H. La tige de l'instrument.

I. La langue de serpent qui est courte pour les dents du fond de la bouche.


T·II·28
1f
B
E
2f
3f
E
E
4f
5f
I
D
D
D
H
D
A
G
F
F
F
C
C·S·



ARTICLE II.

Des limes deſtinées pour ſeparer & limer les dents.

TOut le monde ſçait aſſez ce que c'eſt qu'une lime, ſans perdre le tems à en faire une deſcription qui détruiroit peut-être la vraïe idée qu'on en a : je vais ſeulement détailler certaines circonſtances eſſentielles, qui ſe trouvent dans celles que nous emploïons pour les dents.

Il faut premierement qu'elles ſoient d'un bon acier & bien trempées ; leurs grandeurs & figures ſont differentes ; les plus grandes ont environ trois pouces de long, d'autres deux pouces, & d'autres tiennent le milieu. Il y en a qui qui n'ont pas plus de deux lignes de large, d'autres trois, & les plus larges ne doivent pas exceder quatre lignes & demie.

Les unes ſont plattes & liment des deux côtés ; il y en a qui ne mordent que d'un côté, & l'autre qui eſt liſſe & poli afin de paſſer entre deux dents, & de ne mordre que ſur une.

Il y en a dont l'une des ſurfaces eſt plane, & l'autre arondie, & ces dernieres ne liment que par le côté arondi. Enfin il y en a qui ont comme une eſpece de vive-arête le long de leurs ſurfaces, & quatre biſeaux qui forment deux tranchans dont chacun mord des deux côtés.

Les Chirurgiens qui veulent avoir ces inſtrumens, ne doivent point les commander aux Couteliers ; celles qu'ils font à l'extrêmité de certains inſtrumens de l'étui, ne valent rien & ne mordent point ; & comme il en faut au moins une douzaine, ils en trouveront de parfaites chez les Clincailliers.

La maniere de ſe ſervir de ces petites limes eſt autant differente

que les dents veulent être differemment limées. Par exemple, les dents qui ne touchent pas de niveau celles qui leurs sont opposées en se fermant, & qui n'ont aucunes bornes pour limiter leur crûë, celles-là deviennent plus grandes que les autres, & ce sont ordinairement les incisives de la machoire superieure.

Or pour les égaliser avec leurs compagnes, on les lime par leur tranchant afin de les racourcir. Dans cette occasion on prend une lime platte & qui mord des deux côtés, on la tient par sa queuë ou manche avec le pouce, l'indice & le grand doigt de la main droite, observant que les doigts soient en dessous & le pouce en dessus; puis portant le pouce de la main gauche sur la surface anterieure de la dent qu'on veut limer, afin de la soûtenir, on lime doucement de dehors en dedans, & de dedans en dehors.

Lorsque les dents sont trop pres-

ſées les unes contre les autres, on les ſepare ; ce qui ſe fait avec les limes. Pour y parvenir on prend d'abord une lime qui ait une côte dans ſon milieu, & par conſequent quatre ſurfaces qui forment deux tranchans. On tient cette lime de même que la precedente, à la difference qu'un tranchant eſt vertical à l'autre ; puis on porte le pouce de la main gauche ſur la ſurface anterieure des deux dents qu'on veut ſeparer, & on lime.

Quand on a fait un peu de voïe, on prend une lime platte, & à meſure qu'on avance on change de lime ; & ſi l'on veut plus ménager une dent que l'autre, on ſe ſert des limes qui ne mordent que d'un côté.

Preſque tous ceux qui font profeſſion de nettoïer les dents, ne travaillent ſur aucune bouche, qu'ils ne liment pluſieurs dents. C'eſt la petite façon, ils font voir par-là plus de travail, & ainſi ils exigent plus de recompenſe.

Si ils connoiſſoient bien la ſtru-

ćture de la dent, & le tor qu'ils y font avec la lime, ils ne se serviroient de cet instrument que lorsqu'il est absolument nécessaire.

On ne peut limer les dents que tout l'éfort de la lime ne porte sur la dent qu'on lime, & ne l'ébranle considerablement, quoiqu'on l'appuïe avec le pouce par dehors, & si i'on veut le doigt indice par dedans; tout cela dis je, n'empêche pas qu'elle ne soit ébranlée. Or toute dent ébranlée par plusieurs s'écousses beaucoup réïterées, ne tient point avec la même fermeté dans son alveole, & tombe dans la suite.

La lime en mordant sur la dent, use l'émail, ou l'émincit tellement que ne pouvant pas assez garentir les petits filets nerveux, les dents deviennent douloureuses, la carie s'ensuit, & la dent tombe: c'est ce que j'ai vû arriver à presque tous ceux auxquels on a separé les dents avec la lime.

Si l'on veut égaliser les dents,

je veux dire diminuer celles qui excedent les autres en longueur, il faut les limer par leur tranchant; ce qui se fait pour l'ordinaire aux incisives de la machoire superieure comme je l'ai déja dit : pour lors on les ébranle non seulement telle précaution que l'on prenne, mais on approche si près des petits nerf, à force d'user l'émail, que les personnes auxquelles on a fait cette opération, sont si agacées qu'elles ont de la peine à manger pendant huit à dix jours, en un mot jusqu'à ce que l'extrêmité des petits nerfs soit endurcie & accoûtumée aux frottemens. J'ai vû plusieurs Dames auxquelles on avoit ainsi égalisé les dents, qui auroient voulu trois ou quatre ans après, qu'on n'y eût jamais touché, puisquelles s'étoient cariées à leur partie superieure & à l'endroit où la gencive s'attache, ce qui est très-laid.

On me dira peut-être qu'il étoit inutile de rapporter la maniere de

se servir des limes, pour les rejetter ainsi entierement. Je répons qu'on peut quelquefois s'en servir pour separer quelques dents qui ne tiennent que par un petit endroit, pour des pointes, &c. & quoi qu'un instrument soit dangereux, quand il est manié par une personne entendûë, elle s'en sert sans qu'il s'en ensuive d'inconveniens.

L'usage des limes est donc de servir à separer les dents trop pressées, de diminuer legerement celles qui sont trop longues, d'abattre de petites pointes qui accrochant la langue où les gencives, donnent naissance à des ulceres carcinomateux, &c. mais il ne faut s'en servir que le moins que l'on peut & avec beaucoup d'adresse & de précaution.



ARTICLE III.

D'une espece de Sonde crochûë pour découvrir la carie des dents.

LA sonde que nous allons décrire doit être d'acier. Son corps ou son milieu sert de manche ; il est taillé à pans pour être tenu plus ferme. Il a environ un pouce quatre lignes de longueur, & deux lignes & demie de diamettre dans l'endroit le plus épais qui est le milieu : il va de chaque côté en diminuant pour donner naissance aux extrêmités qui caracterisent la sonde.

Ces extrêmités sont exactement rondes, & elles vont en diminuant jusqu'à ce quelles se terminent par une pointe un peu mousse : elles sont un peu recourbées à contre-sens, ce qui a donné le nom de sonde crochûë à cet instrument. Enfin la longueur de cette sonde est d'en-

viron trois pouces huit lignes.

La maniere de s'en servir est de la tenir par le manche avec le pouce, le doigt indice & le long doigt de même que si l'on tenoit une plume pour écrire ; puis on introduit une des croches dans la carie afin d'en appercevoir la profondeur.

Puisque j'ai promis aux jeunes Chirurgiens de dire quelque chose des differentes opérations qu'on fait sur les dents, à l'occasion des instrumens que nous décrivons, je vais succintement parler de la carie qui arrive à ces os.

Les dents sont beaucoup plus sujettes à la carie que les autres os. Premierement, parce qu'elles sont plus exposées à l'air, qu'elles touchent à tout moment à des corps très differens, comme de durs, de moux, de chauds, de froids.

Secondement, parce qu'elles croissent les unes auprès des autres, & que quand une dent a pris un peu plus de largeur dans sa crûë, elle presse ses voisines, & cette pression

entraîne après elle, outre la carie, mille accidens qu'il est inutile de rapporter ici.

Troisiémement, les differentes vapeurs qui s'élevent de l'estomac, & qui sont souvent acides & très-mauvaises, peuvent occasionner la carie des dents.

Quatriémement, enfin les limes usant tout-à-fait l'émail, ou l'éminçant beaucoup, découvrent l'os spongieux qui est l'interieur de la dent, & aussi-tôt qu'il est touché de l'air, la carie ne tarde guére à s'en emparer.

La Chirurgie, cet Art si estimable non-seulement par rapport au corps humain qui est son sujet, mais encore à cause de tant de differentes sciences dont le Chirurgien doit être instruit, pour expliquer nettement ses idées, & trouver des moïens faciles pour les executer; cet Art dis-je nous fournit plusieurs moïens de remedier à la corruption de ces os particuliers.

Quand la carie des dents com-

mence à se former : c'est pour l'ordinaire entre deux dents ; les douleurs sont plus ou moins vives suivant que quelques petits nerfs sont plus ou moins apportée d'y prendre part. Il faut pour remedier à cet accident découvrir la carie autant qu'il est possible, s'instruire de son progrès, & la détruire.

Si on n'a pas cette précaution, on peut s'assûrer qu'une carie qui commence par un petit point, s'étend en moins de trois mois de telle force, qu'elle occupe tout l'interieur de la dent ; & à l'heure qu'on y pense le moins, la dent se casse, soit en mangeant ou autrement, les racines & quantité de chicots restent dans l'alveole, les gencives se gonflent, il survient des inflammations des abscès aux environs, qui donnent quelquefois lieu à des tumeurs charnûës & carcinomateuses qui occupent tout le côté de la machoire. Ou bien ces maladies se communiquent au perioste de la machoire, lequel aïant

souffert des gonflemens & des inflammations, laisse échapper la serosité contenuë dans ses vaisseaux sanguins & limphatiques, qui cause un ramolissement de la table externe de cet os lequel produit souvent des exostoses couvertes pour l'ordinaire d'une chair très mince & spongieuse.

Tout ce que j'avance ici n'est point un assemblage d'idées fantastiques, imaginées dans le cabinet pour en imposer au gens credules, mais des faits réels & constans, dont tous les Praticiens sont aussi bien que moi convaincus par experience. Or pour rentrer dans nôtre discours, nous disons que le moïen de s'instruire du progrès de la carie, c'est de se servir de la sonde crochuë que nous venons de décrire, & que nous avons fait graver.

Lorsqu'on en a examiné l'étenduë, si l'on juge qu'elle soit considerable, qu'elle ait assez fait de progrès pour découvrir le nerf qui passe par le canal gravé dans cha-

que racine de la dent, il faut y faire les remedes que nous déduirons dans l'article suivant.

Si au contraire la carie n'est pas fort considerable, qu'elle ne fasse que commencer, & qu'elle n'ait pas détruit entierement l'émail, il faut lui couper le chemin, je veux dire qu'il faut la détruire, la ruginer, & se servir si on le juge à propos de limes, dont un côté est plat & l'autre arondi, observant que l'instrument morde sur la surface ronde : ces opérations peuvent empêcher la carie de passer plus avant.

Si la carie est un peu plus profonde, & qu'elle n'ait pourtant point découvert le gros nerf qui passe dans le canal creusé le long de la dent, il faut (après en avoir bien connu l'étenduë) dilater l'entrée en tournant dedans, une de nos langues de serpent, ou un autre petit instrument semblable : on nettoïe bien ensuite toute la cavité en y poussant plusieurs fois du coton

pour la mettre à ſec.

Quand il n'y a plus d'humidité dans la cavité de la dent, on y porte du plomb en feüilles ; on en prend un petit morceau qu'on entoure ſur la ſonde en forme d'antonnoir, on le conduit dans la cavité de la dent, & avec la ſonde on l'arrange dans toute ſon étenduë, puis on le fait tenir avec la dent comme nous allons l'expliquer dans l'article ſuivant.

Explication de la troiſième Planche.

La 1e. figure repreſente une *langue de ſerpent* que nous avons examiné dans le premier Article de ce Chapitre ; elle convient pour nettoïer les dents du devant & du bas.

La 2e. figure fait voir le *ciſeau* décrit dans le même article.

La 3e. figure montre une *lime* qui quoi qu'un peu bombée, eſt tranchante des deux côtés.

La 4e. figure repreſente une *lime* qui ne fait voir qu'une ſurface

1 f. 2 f. 5 f. A B 6 f. A B 7 f. D C D 4 f. A B 3 f. A B

C. S.

arondie, l'autre côté est plat, & ne lime point.

La 5e. & 6e. figure indiquent deux *limes plattes.*

AAAA. Le mordant des limes.

BBBB. La soïe des limes qui leur sert de manche, ou sert à les emmencher quand on le juge à propos.

La 7e. figure fait voir une *sonde crochûë* dont nous nous servons pour sonder la carie des dents.

C. Le milieu taillé à pans, lequel sert de manche à la sonde.

DD. Les extrêmités qui sont deux petites sondes crochûës, courbées à contre-sens.

ARTICLE IV.

D'un instrument appellé Bourroir, servant à plomber les dents.

L'Instrument que nous appellons Bourroir ne peut être bien décrit si nous ne le divisons

en deux parties ; la plus essentielle est celle qui caracterise l'instrument, & la seconde est son manche.

La piece la plus essentielle doit encore être examinée dans son milieu & dans ses extrêmités ; le milieu est une tige d'acier, exactement rondé & un peu piramidale; sa base ne doit guére avoir plus d'une ligne & demie de diametre, & elle va toûjours en diminuant jusqu'à son extrêmité anterieure.

L'extrêmité anterieure est la continuation de la tige, mais elle est dans cet endroit recourbée presque en équaire, de maniere quelle forme un angle plus mousse que droit : cette extrêmité peut avoir trois lignes de longueur, & elle se termine par un petit bouton en olive.

L'xtrêmité posterieure est une plaque ronde, de deux lignes & demie de diametre, un peu convexe du côté de la tige, plane & limée sans être polie du côté du

manche : cette plaque est la mitte de l'instrument.

Du milieu de cette mitte s'éleve une soïe quarrée, d'un pouce de longueur, & qui tient dans le manche par le moïen du mastic.

Le manche le plus ordinaire est d'yvoire ; il est bon qu'il soit coupé à pans, parce que cette figure presentant beaucoup de surfaces, donne de l'agrément & de la sûreté à l'instrument. Sa longueur est d'un pouce dix lignes, & son épaisseur dans l'endroit le plus gros, ne doit pas exceder quatre lignes. L'instrument entier n'a pas plus de trois pouces huit lignes de longueur.

Pour se servir du bourroir on le prend par son manche avec le grand doigt, l'indice, & le pouce ; on conduit ensuite le petit bouton dans la cavité de la dent, & on le passe sur le plomb que nous y avons déja arrangé avec la sonde crochûë, afin de le faire entrer dans les inégalités de la dent, & l'incorporer, si je puis me servir de ce

terme, avec elle. On recommence à mettre du plomb avec la sonde crochûë comme je l'ai dit, puis l'on passe le bouton du bourroir sur ce second plomb, & l'on continuë ainsi jusqu'à ce que la cavité de la dent soit pleine.

Lorsque le trou formé par la carie est rempli de plomb, on passe une langue de serpent ou une gratoire par dessus, pour en ôter ce qui est de trop, l'égaliser & le mettre de niveau avec l'exterieur de la dent.

Si après qu'on a pris toutes les précautions que je viens de rapporter pour nettoïer la dent, y incruster plusieurs couches de plomb les unes sur les autres, & l'avoir enfin remplie; si dis je, après toutes ces attentions, la personne sent encore les mêmes douleurs, il faut juger que le cordon de nerf est touché par le plomb, & par consequent qu'il étoit découvert.

Dans un pareil cas il faut promtement ôter le plomb, & penser à ôter la sensibilité du nerf, ou pour

parler dans le langage des charlatans & du peuple, faire mourir le nerf. On se sert pour cela des huiles de girofle, de cannelle, & encore mieux de l'huile d'étain ou de l'esprit de nitre. On introduit ces huiles avec la barbe d'une plume dans la cavité de la dent, puis on y met un peu de coton imbibé des mêmes huiles ; & lorsque le nerf est engourdi, ou mort comme dit le peuple, on recommence à plomber la dent de la maniere que nous l'avons enseigné.

Ce que nous venons de dire du bourroir, démontre assez évidemment que son usage est d'insinuer & faire entrer les feüilles de plomb dans les inégalités de la dent, d'en remplir la cavité causée par la carie, & de l'incorporer pour ainsi dire avec elle de telle maniere que l'air ne puisse aucunement la pénétrer.



ARTICLE V.

Du Déchauſſoir qui convient pour ſeparer les gencives des dents ; & de celui qu'on peut utilement emploïer dans les abſcès qui proviennent des os, ou les alterent.

COmme l'inſtrument que nous allons décrire eſt double, & qu'il a par conſequent pluſieurs uſages, il s'enſuit que pour connoître toutes ſes particularités, il faut le diviſer comme nous faiſons la plûpart des autres, en ſon corps & en ſes extrêmités.

Le corps ou le milieu de ce déchauſſoir, eſt le manche des inſtrumens qu'il compoſe : il peut être entierement d'acier comme les extrêmités ; ou bien il n'y aura que ſon milieu qui ſera une lame d'acier, percée de pluſieurs trous, pour donner paſſage à de petites goupilles ou cloûs qui traverſant auſſi

aussi deux petites lames d'écaille ou d'yvoire, seront rivés dessus. Enfin de quelle matiere qu'il soit construit, il est bon qu'il soit taillé à pans, parce que c'est une figure qui est non-seulement très-gracieuse, mais encore celle qu'on empoigne, ou qu'on embrasse avec plus de fermeté ; ainsi l'instrument est doüé de toutes les perfections qu'il peut avoir, quand on y peut joindre l'agreable à l'utile.

Les dimensions du corps de ce déchaussoir sont un pouce huit lignes de longueur, & quatre lignes de diametre dans le milieu qui est l'endroit le plus épais.

Une de ses extrémités a été de tous tems connuë, & c'est un petit instrument qui ne manque jamais d'être dans l'étui. Ce déchaussoir est une petite lame d'acier, un peu courbée, & assez ressemblante par sa figure, à nos bistouris courbes : elle a environ dix lignes de longueur sur deux grandes lignes de large à l'endroit de son menton-

net. La soïe ou le talon que nous avons jugé à propos de faire mettre à cet instrument ; est une tige cilindrique de dix lignes & demie de longueur qui est la continuation du manche.

Ce petit instrument doit avoir un dos arondi sur sa convexité, comme nos bistouris ordinaires, & non pas des biseaux qui forment un tranchant semblable à celui qu'on mettoit autre fois sur le dos des grands couteaux d'amputation : c'est cependant une routine pratiquée par tous les Couteliers, & dont les Chirurgiens ne tirent aucune utilité. Mais le tranchant qui est dans toute la cavité de sa courbûre, est bien different de celui de nos bistouris, puisque ceux-ci ne peuvent être trop fins, & que celui-là ne doit être qu'une espece de demi-tranchant ; en un mot un tranchant fait à la lime, & qui ne coupe presque pas, ou du moins pas finement.

L'autre extrêmité n'est pas si

connuë ; c'est une lame d'acier, d'un pouce & demi de long, & deux lignes & demie de large ; elle est legerement courbée dans toute sa longueur, de sorte que son extrêmité qui doit être mousse & un peu moins large, s'éloigne de l'axe prolongé, de quatre lignes ou environ.

Cette lame est plus platte qu'autrement, ainsi elle a deux surfaces laterales qui sont arondies de maniere qu'elles forment deux tranchans obtus, & qui ne coupent point ; il est facile de conclûre de-là qu'ils sont faits à la lime.

Il faut observer que quoique les tranchans de ces deux especes de déchaussoirs ne soient pas fins, ils demandent néanmoins une trempe très-dure.

Pour se servir des déchaussoirs dont nous venons de faire l'histoire, on les tient par le manche ou le milieu de l'instrument, de même que si l'on tenoit une plume à écrire ; puis on écarte les levres l'une

de l'autre avec le pouce & le long doigt de la main gauche, & avec la pointe aiguë & le tranchant du premier déchaussoir, on separe la gencive de la dent, ce qu'on appelle déchausser la dent.

Cette opération n'est pas si à négliger qu'on se l'imagine, & quand on l'a faite, on est en état d'arracher beaucoup mieux la dent, puisqu'on peut avancer le pelican ou le davier plus avant : & plus on peut faite l'éfort près des racines, plus on a de facilité, & moins on risque de découronner la dent ; sans parler qu'on n'emporte point de la gencive avec la dent, comme on le fait presque toûjours lorsqu'on ne s'en sert point.

L'usage de cet instrument est donc de separer les gencives des dents pour, permettre à l'instrument avec lequel on doit les arracher, de saisir la dent plus près de ses racines, d'empêcher qu'on n'emporte des lembeaux de gencives en arrachant les dents, &

d'ouvrir les petits vaiſſeaux ſanguins qui permettant la ſortie du ſang, dégonflent les gencives, ce qui eſt néceſſaire en bien des occaſions.

L'uſage du ſecond déchauſſoir eſt de dilater les ouvertures qu'on vient de faire dans des depôts qui alterent ou proviennent des os, comme les abſcès de l'apophiſe maſtoïde, les fiſtules lacrimales & autres ſemblables, & l'on voit dans ces opérations que l'uſage de cet inſtrument eſt d'une grande conſequence, & ſert beaucoup au Chirurgien.

ARTICLE VI.

Du Pelican deſtiné pour arracher les dents.

LE Pelican dont nous allons faire l'hiſtoire, eſt rangé ſous la cinquiéme eſpece de pincettes que nous avons appellée en pivot

ou par écrou, comme nous l'avons dit dans le general des pincettes.

Cet instrument est ordinairement fabriqué de deux branches fixées sur un corps par le moïen d'un cloû rivé, ou arrêtées par un écrou, ce qui fait qu'on en peut changer suivant le besoin.

Le corps qui peut être regardé comme le manche de l'instrument, se termine par deux extrêmités semi circulaires en forme de demi-roüe, garnies d'inégalités transversales dans leur épaisseur.

Nous ne nous servons point de cet instrument, parce que nous lui trouvons de grandes imperfections.

Premierement, si le cloû qui fixe les branches est rivé, il est très-difficile d'arracher les dernieres dents, parce que ces branches ne peuvent atteindre si loin, à moins que leur crochet ne soit naturellement fort éloigné de la roüe, ce qui est très-préjudiciable aux opérations qu'on est obligé de faire sur les autres dents.

Si la branche est retenuë par un écrou sur le corps de l'instrument, il faut presque changer de branche suivant que les dents sont plus ou moins avancées dans la bouche, ce qui ne laisse pas d'être embarassant, quoique cette derniere construction soit plus parfaite.

Mais un défaut bien plus essentiel que ceux que nous venons de rapporter, c'est que la demi-roüe est circulaire: or appuïant sur une des dents voisines de celle qu'on veut arracher, dont la surface exterieure a aussi un peu de rondeur, il s'ensuit que ces deux corps ronds ne peuvent se toucher que par un point; & comme tout l'éfort du levier agit sur ce point, on arrache la dent saine avec la mauvaise, ou on l'ébranle tellement qu'on est obligé par la suite de l'arracher.

Le Pelican qui nous sert de modelle, n'a aucun de tous ces défauts comme nous allons le faire voir par la description que nous en allons faire, & par la figure exacte

que nous en avons fait graver.

Pour avoir une parfaite connoissance de cet instrument il faut examiner son corps, son manche, & ce qui en dépend, son pivot, & la branche.

Le corps est une cannule à jour, dont la matiere est d'acier, elle a un pouce dix lignes de longueur & plus de cinq lignes de diametre; les côtés de cette cannule ou espece de biche, sont deux lames d'acier, planes en dedans, legerement arondies en dehors, & qui ont une ligne d'épaisseur.

De l'extrêmité anterieure de cette cannule, s'éleve une tige qui a un pouce de long & trois lignes de diametre. La tige est fenduë par son extrêmité, ce qui laisse deux avances une superieure, & l'autre inferieure, lesquelles sont percées par un trou pour les usages que je vais rapporter.

La demi roüe de cet instrument n'est point comme on a coûtume de les fabriquer, car sa partie cir-

culaire, ou sa convexité, regarde la cannule; & sa face anterieure est une cavité semi-lunaire ou glenoïde, c'est-à-dire superficielle, de sorte que cet endroit represente comme un arc, dont la corde tirée d'une corne à l'autre auroit neuf lignes de longueur: l'épaisseur de cette demi-roüe est de deux lignes deux tiers, & sa largeur n'a pas plus de trois lignes & demie.

On a fait pratiquer un trou dans le milieu de l'épaisseur de la roüe, de sorte que cette derniere s'ajustant entre les avances de la tige, elle y est arrêtée par un cloû à rivûre perduë, ce qui donne un petit mouvement de charniere à cette piece ajoûtée, qui est d'une très-grande utilité.

L'extrêmité posterieure de la cannule est une espece de mitte qui porte sur le manche, & qui est percée dans son milieu pour laisser passer la soïe d'une vis.

Le manche est composé de deux pieces, dont la premiere est une

double vis, je veux dire qui a deux pas ou deux filets. Sa matiere est d'acier comme le reste de l'instrument, & sa longueur est d'un pouce sept lignes sur deux lignes de diametre, elle a une soïe qui a environ seize lignes de longueur, & qui est cilindrique l'espace de deux lignes, afin de tourner facilement dans le trou que nous avons fait observer dans la mitte de la cannule: le reste de la soie est quarré pour tenir avec plus de fermeté dans le manche.

Il est essentiel d'observer ici que la vis occupe le dedans de la cannule, & qu'elle y tient par une mécanique toute singuliere, car la mitte de la vis étant arrêtée par la surface anterieure de la mitte de la cannule, elle y est tellement engagée qu'elle n'en peut sortir, & son extrêmité anterieure taillée comme un pivot, roule dans une petite cavité gravée à l'extrêmité anterieure de la cannule.

La seconde piece du manche est

d'yvoire ; sa figure est celle d'une petite poire, & sa longueur est d'un pouce sur dix lignes de diametre dans l'endroit le plus large. Il est percé dans le milieu de sa longueur pour laisser passer la soïe quarrée de la vis, qui est rivée à sa partie posterieure, sur une rosette d'argent assez solide.

Le vrai pivot qui se rencontre dans la machine est mobile, & c'est lui qui avance ou retire la branche par un mécanisme industrieux. Sa base est une espece de pied d'estail exactement quarrée, & dont chaque surface à trois lignes de large & autant de hauteur.

Ce pied d'estail est comme soudé sur un rondeau aussi d'acier avec lequel il fait corps, & qui sert comme de borne au pivot en glissant sur la surface inferieure de la cannule : il est encore percé en écrou pour donner passage à la vis dont nous avons parlé ; de sorte qu'en tournant le manche de gauche à droit, ce pied d'estail s'ap-

proche du manche ; au contraire quand on tourne le manche de droit à gauche, il s'en éloigne, & s'approche de la partie anterieure de la cannule ; ce qui donne de grands avantages à la machine comme nous allons l'expliquer en peu.

Il s'éleve de la partie superieure du pied d'estail, une tige de la hauteur de sept lignes, & de deux lignes & demie de diametre: elle est exactement cilindrique l'espace de près de trois lignes, & c'est cette partie qui est le pivot autour duquel la branche tourne: le reste de la tige est une vis simple, je veux dire qui n'a qu'un filet.

La branche est un crochet d'acier dont le corps a environ trois pouces de longueur: elle est platte du côté quelle doit toucher la cannule, arondie de l'autre, & percée par un trou afin de loger la tige cilindrique ou le pivot autour duquel elle tourne. Cette branche est tenuë ferme dans cet endroit par le

moïen d'un écrou en forme de rosette, qui s'engage dans les pas de la vis simple que j'ai décrit à la tige.

Il est beaucoup meilleur que cette branche soit droite que d'être coudée, parce que l'action du levier n'a point de détour à parcourir, & parconsequent sa force est plus grande. Je ne blâme pas pour cela les branches coudées, & il est même bon d'en avoir deux differemment contournées, afin de servir aux deux côtés des machoires; mais il ne faut s'en servir que pour les dernieres dents, & lorsqu'on ne peut faire autrement.

L'extrêmité anterieure de cette branche est un crochet, qui ne doit guére avoir plus de cinq lignes de long: il se termine par deux petites dents garnies en dedans d'inégalités transversales, afin de s'appliquer mieux contre la dent qu'on veut arracher. L'instrument est encore plus parfait quand le dedans du crochet est une cavité gar-

nie des mêmes inégalités, & quand cet endroit de la machine est bien trempé, afin de s'ajuster sur la dent, & de resister à l'éfort. Cette branche étant fixée sur le pied d'estail, par le moïen de l'écrou en forme de rosette, & ce pied d'estail montant ou descendant suivant qu'on tourne le manche, & par consequent la vis, on voit que la branche doit monter ou s'éloigner à la volonté, & son crochet, par une suite nécessaire, doit s'approcher ou s'éloigner plus ou moins de la cavité semi-lunaire de la roüe.

Après nous être suffisamment étendu sur la mécanique de ce Pelican, nous allons parler de la maniere de s'en servir, & de ses usages.

Si les précautions, les remedes & les opérations que nous venons de rapporter dans deux articles de ce Chapitre, ont été inutiles pour la conservation des dents, & que la douleur continuë toûjours, ou la carie fasse de nouveaux progrès,

l'unique moïen est de les arracher pendant qu'elles peuvent soûtenir l'éfort de l'instrument ; car si on attend qu'elles tombent par morceaux, outre la difficulté qu'il y a de les arracher, il s'en ensuit souvent de fâcheux accidens comme nous l'avons déja exposé.

Le meilleur de tous les instrumens qui conviennent à cette opération c'est le Pelican, tel que nous venons de le décrire. La maniere de s'en servir est de le prendre avec la main droite ou gauche ; car on le tient de la main droite si les dents qu'on veut arracher sont à droit, & au contraire de la gauche si elles sont à gauche. On avance plus ou moins la branche en tournant le manche comme je l'ai déja dit, suivant que la dent est plus ou moins dans le fond de la bouche ; puis on fait situer le malade de façon qu'il soit assis par terre ou sur un coussin, & dans un endroit où le jour éclaire bien. Le Chirurgien derriere le malade, lui fait appuïer

la partie posterieure de la tête sur ses cuisses qui sont un peu approchées l'une de l'autre, puis le malade aïant la bouche ouverte, le Chirurgien qui empoigne l'instrument, passe le crochet de l'autre côté de la dent qu'on veut arracher, c'est-à-dire, du côté qui regarde la langue, observant d'avancer les dents du crochet entre la gencive & la dent autant qu'il est possible, ce qui n'est pas difficile lorsqu'on a eu la précaution de déchausser la dent comme nous l'avons fait remarquer.

Le crochet ainsi posé, le Chirurgien doit tenir le Pelican de maniere qu'il embrasse son manche & presque toute la cannule avec les quatre doigts, & le pouce doit être appuïé sur la branche en s'allongeant presque sur la tête du crochet : puis on approche la cavité glenoïde de la demi-roüe sur les deux dents voisines de celle qu'on veut arracher, laquelle par le petit mouvement de charniere que nous

lui avons fait donner, se tourne, dans l'éfort, du côté de la dent qu'on arrache, & posant ainsi sur deux dents ou sur trois, partage sur ces trois dents, l'éfort, qui exerceroit au contraire sa violence sur un seul point avec tous les autres Pelicans.

L'instrument ainsi bien posé, il ne s'agit plus que de donner le tour de main pour arracher la dent. Ce tour de main est de tirer en dehors l'instrument, en soûlageant autant qu'on peut la demi roüe qui appuïe sur les dents saines, & fort près de la gencive; observant dans cette action que les deux petites dents du crochet, portent seules sur la dent qu'on arrache, ce qui se fait en élevant un peu le poignet si c'est à la machoire inferieure, & faisant que l'instrument décrive une ligne oblique avec la dent.

Si on a bien mis en œuvre toutes ces observations, on peut s'assûrer qu'on arrachera la dent d'un seul coup, & sans éclater ou que très-

peu la machoire ; mais si on n'éleve point le poignet, ou qu'on ne le baisse point, comme on le doit faire à la machoire superieure, & que l'instrument tire en ligne horisontale, il faut seulement déraciner la dent, & ne pas faire ses éforts pour la tirer d'un seul coup ; car on éclateroit considerablement la machoire, & on feroit, outre la douleur, une grande breche au malade. Dans ce cas, après qu'on s'est apperçû que la dent s'est un peu penchée en dehors, on quitte le Pelican, & l'on prend un des daviers que nous décrirons dans la suite, avec lequel on saisit la dent, & on l'arrache cette seconde fois sans douleur, puisquelle ne tient presque plus, & que le plus grand éfort a été avec le Pelican.

J'ai une fois arraché une grosse dent à un soldat aux Gardes, qui souffroit si cruellement, qu'il ne voulut pas me donner le tems d'examiner si cette dent étoit celle qui lui causoit de si grandes dou-

leurs : à peine fut-elle hors de sa bouche que je vis qu'elle étoit belle & bonne, mais sa voisine étant gâtée, causoit tout le desordre. La douleur qu'il ressentit d'arracher une bonne dent, engourdit & calma pour quelque tems le veritable mal, qui recommença avec tant de violence au bout d'une heure, que le soldat vouloit se jetter dans la riviere.

Je lui arraché cette seconde dent, qui n'étant pas moins grosse que la premiere, fit une breche considerable, mais il fut si soûlagé qu'il s'endormit peu de tems après.

Il survint à ces opérations un accident qui parut à beaucoup de gens, plus considerable que la douleur des dents ; ce fut une hemorragie qui pensa l'étouffer ; parce que comme le malade dormoit, il avala beaucoup de sang, & en baigna une partie de son lit.

Ne m'aïant point trouvé chez moi, on fut chercher deux Chi-

rurgiens qui furent plus d'une heure à baſſiner la partie affligée avec leurs eaux ſtiptiques, & ſur tout un de ces Chirurgiens qui ſe vantoit d'avoir un remede à toute épreuve.

Auſſi-tôt qu'ils me virent entré, ils me dirent d'un ton menaçant que j'avois fait un beau chef-d'œuvre, comme ſi un Opérateur étoit le maître de ces ſortes d'hemorragies. Enfin s'imaginant que leur caractere les mettoit beaucoup au-deſſus de moi, ils me conſeillerent d'emploïer toute ma rethorique pour arrêter ce ſang qui avoit reſiſté au meilleur aſtringeant & au plus beau ſecret du monde.

Ma rethorique fut bien ſimple, car après que j'eus un peu nettoïé le dedans des alveoles avec des fauſſes tentes, je mis ſur le vaiſſeau ouvert un petit bourdonnet de charpie, par deſſus celui-là un autre un peu plus gros, & quand ils furent un peu élevés, je me ſervis de petites compreſſes graduées.

Tout cet appareil faisant saillie d'un travers de doigt au dessus des dents, je fis approcher les deux machoires l'une de l'autre, & les tins serrées par le moïen d'une fronde qui passoit sous le menton.

Cette pratique dont le mistere n'est que la connoissance de la maladie, eut sans doute beaucoup plus de succès que la précedente; & elle arrêta sur le champ l'hemorragie qui fut entierement guérie au bout d'une demi-heure; réüssite qui mit peut-être mon honneur à couvert chez des gens qui ne le ménageoient guére.

Pour connoître quelle est la dent qu'on doit arracher lorsqu'on ne voit point la carie qui la ronge, il faut prendre un instrument d'acier ou de fer, on donne ensuite de petits coups secs avec cet instrument, sur les dents qui environnent celle que le malade a montré; & comme tout le côté est douloureux, il repond à l'interrogation qu'on lui fait, que les dents qu'on

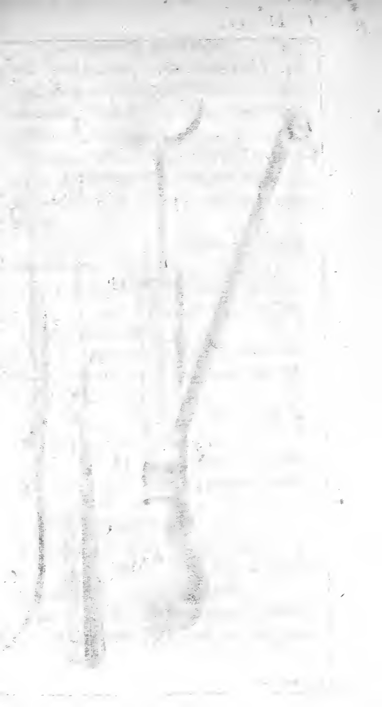
touche ſont celles qui lui ſont du mal : mais ſi l'on vient à toucher celle qui eſt veritablement la cauſe des grandes douleurs, on voit le malade faire un cri, & dire c'eſt celle-là. Ainſi celle qui eſt cariée fait toûjours plus de mal lorſqu'on la touche, & c'eſt auſſi celle qu'on doit arracher.

On peut quelquefois conſerver ces ſortes de dents lorſque les malades ſont dociles. Pour cet effet, il faut les limer entre deux afin de découvrir la carie ; & quand on l'a découverte, on y fait les opérations que nous avons ci-devant enſeignées.

Il eſt inutile de parler davantage des uſages du Pelican, puiſque ce que nous venons d'en dire les fait aſſez connoître.

Explication de la quatriéme Planche.

La 1e figure montre le *Bourroir* dont nous avons fait la deſcription dans le quatriéme Article.



3 f

2 f

1 f

K

F

P

I

B

E

H

L

A

D

Q

H

O

C

M

G

N

Corne-Sc-

A. La tige de l'instrument.

B. L'extrêmité anterieure, au bout de laquelle on voit un petit bouton en olive.

C. Le manche taillé à pans.

La 2e figure fait voir un *double déchaussoir* que nous avons examiné dans l'Article cinq.

D. Le corps de l'instrument qui sert de manche ou de poignée.

E. La soïe ou le talon du déchaussoir qui convient pour separer les gencives des dents.

F. La lame tranchante dans sa cavité, aïant un dos arondi dans sa convexité.

G. L'autre extrêmité qui fait le second déchaussoir.

La 3e figure represente le *Pelican* que nous avons examiné dans l'Article six.

HH. Le corps ou cannule à jour.

I. La tige du Pelican.

K. La demi-roüe de figure semilunaire, & qui est mobile.

L. La vis qui est dans le milieu de la cannule, & qui fait la pre-

miere partie du manche.

M. La ſeconde piece du manche.

N. Rivûre de la ſoïe quarrée de la vis.

O. Le pied d'eſtail ou pivot ſur lequel la branche tourne.

P. La branche ou le crochet avec lequel on accroche la dent qu'on veut arracher.

Q. L'écrou en forme de roſette qui tient la branche ſur le pivot.

ARTICLE VII.

Des Daviers qui conviennent pour arracher les dents.

LES Daviers ſont des pincettes deſtinées pour arracher les dents ; elles peuvent être rangées ſous la troiſiéme eſpece que nous avons dit être à jonction paſſée : elles ſont au nombre de deux pour les raiſons que nous allons rapporter.

Comme

Comme ces instrumens sont differens l'un de l'autre, & qu'il n'y en a qu'un qui soit ordinairement figuré dans les ancieus, même assez mal ; nous allons d'abord parler de celui-là ; nous passerons ensuite à l'examen de celui qui paroît moderne.

Le davièr ordinaire doit se diviser comme toutes les pincettes, c'est à-dire, que nous allons considerer ses deux branches ; & comme l'union de ces branches est par *jonction passée*, il s'ensuit que l'une est femelle & l'autre mâle.

Ces branches ainsi passées l'une dans l'autre, sont arrêtées dans le même endroit par un cloû qui est l'axe de l'instrument, le point fixe du levier, & qui est rivé des deux côtés par une rivûre perduë.

Je ne parle pas davantage de cette jonction, parce que je l'ai beaucoup détaillée en décrivant les pincettes à anneaux Article quatre Chapitre trois du premier Volume ; je vais seulement examiner les

extrêmités de l'inſtrument, qu'elle diviſe en anterieure & poſterieure.

L'extrêmité anterieure fait le bec de la pincette ; il reſſemble beaucoup plus au bec d'un Perroquet, qu'un ancien inſtrument proſcrit depuis bien du tems, & qui portoit ce nom.

On peut examiner ce bec en deux machoires ; la ſuperieure eſt la continuité de la branche femelle, elle eſt plus grande & beaucoup plus courbée que l'inferieure, puiſque l'arc qu'elle forme fait plus du demi-cercle, & qu'à peine l'inferieure forme un ſegment de cercle : elle deborde la jonction d'environ neuf lignes.

Pour concevoir la courbûre de cette machoire ou du cercle, il faut tirer une corde qui aille d'une des cornes du cercle à l'autre : elle aura dans un inſtrument bien conſtruit neuf lignes de longueur, & le raïon qui viendra du cercle au centre de la corde, aura cinq lignes.

Comme cet inſtrument doit être

très-fort, la largeur de la machoire superieure près de la jonction, est de quatre lignes sur trois lignes d'épais ; elle va ensuite en diminuant un peu de largeur & d'épaisseur, pour se terminer par une extrêmité qui est divisée en deux dents, ce qui lui donne plus de prise sur la rondeur de la dent.

La machoire inferieure est moins grande que la superieure ; elle a huit lignes de long, la même largeur & épaisseur, diminuant en tous sens à mesure qu'elle approche de son extrêmité, où elle est de même que la précedente, divisée en deux dents : sa courbûre est fort petite, & à peine le raïon de son arc a-t-il une ligne.

Une chose essentielle à cet instrument, c'est que les machoires dont nous venons de parler doivent être d'une trempe très-dure, afin de resister à l'éfort quelles font sur les dents.

L'extrêmité posterieure est le manche de l'instrument, elle est

platte & va en augmentant, aïant à sa fin sept lignes & demie de largeur. Chaque branche est plus ou moins contournée pour rendre la prise ou poignée plus commode; car l'inferieure ou la branche mâle, a une courbûre qui regarde le dedans, & qui est si legere qu'à peine s'éloigne-t-elle de cinq lignes de l'axe ou ligne de gravité prolongée : mais la branche femelle a une courbûre beaucoup plus grande, formée par un écar donné à l'étau après l'avoir chauffée, ce qui l'éloigne considerablement de sa compagne, & donne beaucoup de prise & de force à l'instrument.

La longueur de ces extrêmités posterieures est au moins de trois pouces sept lignes, & celle de tout l'instrument n'a pas plus de cinq pouces deux lignes.

Ces branches sont naturellement écartées l'une de l'autre par un simple ressort d'acier, de deux pouces deux lignes de long, fixé & attaché par une rivûre perduë sur le

milieu ou environ de la branche mâle. Ce ressort qui est dans l'interieur de la branche, s'écarte & pousse la branche femelle.

La construction fidele que je viens de rapporter du davier le plus connu des Chirurgiens, démontre évidemment que cette pincette est des plus fortes, puisque la resistance est si proche du point fixe, & que la puissance au contraire en est si éloignée : les écarts des extrêmités posterieures, mettent comme je l'ai fait voir, le comble à la force de cet instrument.

La seconde espece de davier est differemment fabriquée, car au lieu de branche superieure & inferieure, sont des branches laterales, l'une à droit & l'autre à gauche, unies aussi par jonction passée. Le bec fait angle mousse avec le corps de l'instrument, & les machoires sont sur les côtés : elles sont égales en figure & en grandeur, & chacune est creusée en dedans, garnie de petites inégalités trans-

verſales, & ſe termine par deux petites dents comme l'autre eſpece de davier.

Les extrêmités poſterieures de chaque branche ſont également courbées, mais leur courbûre regarde le dedans. Une difference encore qui ſe trouve à cette eſpece de pincette, c'eſt qu'elle n'a point de reſſort pour l'écarter comme le davier ordinaire. Enfin ſa grandeur eſt de cinq pouces tout au plus, comme on le peut voir par la figure qui le repreſente au naturel.

La maniere de ſe ſervir du premier inſtrument eſt de le prendre avec la main droite ou gauche, car on le tient de la main droite ſi les dents qu'on veut arracher ſont à droit, & au contraire de la gauche ſi elles ſont à gauche. On l'empoigne de façon que les quatre doigts ſoient pliés & rempliſſent la cavité de la branche femelle, pendant que l'extrêmité poſterieure de la branche mâle eſt couverte du dedans de la main, & d'une partie

du thenar, & le pouce est allongé jusques sur la partie laterale de la jonction.

Tenant ainsi l'instrument, le Chirurgien fait asseoir le malade par terre sur un coussin, lui fait appuïer le derriere de sa tête sur ses cuisses qui sont approchées l'une de l'autre, comme nous l'avons fait observer en parlant du Pelican ; il embrasse ensuite la dent avec les machoires du davier, la superieure placée dans le dedans de la bouche, & l'inferieure en dehors, approchant les petites dents de l'instrument le plus près de l'alveole qu'il est possible, & par consequent jusques sous la gencive, ce qui n'est pas difficile lorsqu'on a eu la précaution de déchausser la dent, comme nous l'avons expliqué en parlant du déchaussoir.

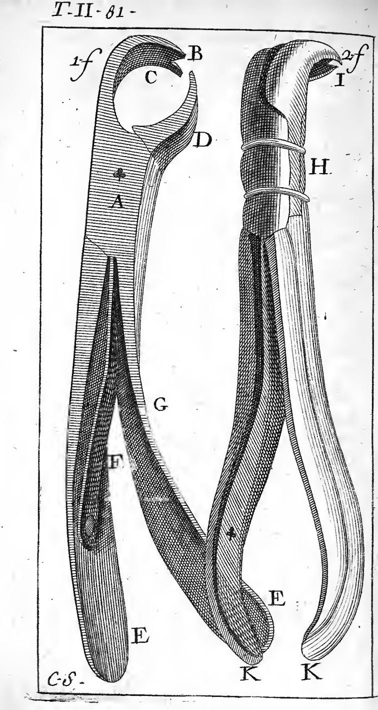
On serre ensuite fortement la pincette qui embrasse exactement la dent, & on la tire un tant soit peu obliquement, observant que les deux machoires tirent égale-

ment, car si la superieure fait ses mouvemens sur l'inferieure, on cassera immanquablement la dent, & les racines resteront dans l'alveole.

La maniere de se servir du second davier est à peu près la même chose, à la difference que la main n'est pas posée en face de la dent, mais de côté.

L'usage du dernier davier est de servir à arracher les dents incisives & cannines, mais le premier est plus souvent emploïé parce qu'il est propre pour les molaires qui sont en plus grand nombre & plus sujettes à la carie, plus difficiles à arracher, tenant aux machoires par de fortes racines, aux endroits où ces machoires font de plus grands éforts dans la mastication.

Le second convient très-fort pour les personnes qui ne peuvent pas ouvrir la bouche, & il convient toûjours quand on a auparavant ébranlé ou pour mieux dire déraciné la dent avec le Pelican.


T-II-81-
1.f
B
C
D
A
2.f
I
H
G
F
E
E
K
K
C.S.

Explication de la cinquiéme Planche.

La 1e figure fait voir le *Davier* ordinaire.

A. Le corps du davier, ou la jonction passée.

B, Le bec de l'instrument.

C. La machoire superieure qui est la continuation de la branche femelle.

D. La machoire inferieure qui tient à la branche mâle.

EE, Les extrêmités posterieures qui tiennent lieu de manche.

F. Le simple ressort qui tient la pincette ouverte.

G. La courbûre de la branche inferieure qui donne beaucoup de force à l'instrument.

La 2e figure represente une autre espece de davier qui est très-commode.

H. L'endroit de la jonction passée.

I. Le bec qui est autrement contourné que le précedent.

KK. Les deux branches qui servent de poignée.

ARTICLE VIII.

Des Repoussoirs, instrumens destinés pour arracher les chicots.

POur bien décrire cet instrument, nous en allons examiner le milieu & les extrêmités. Le milieu est une tige d'acier, taillée à pans, qui a près de deux pouces de long, & trois lignes de diametre dans l'endroit le plus épais.

L'extrêmité anterieure est differemment figurée suivant l'usage des repoussoirs, car les uns ont une goutiere oblique qui a environ huit lignes de long, & qui se termine par deux petites dents; les autres sont des especes de crochets tournés à contre-sens, & qui se terminent aussi par deux petites dents garnies d'inégalités.

L'extrêmité posterieure est une

mitte limée à pans du côté de l'instrument, & plane de l'autre côté pour s'appuïer sur un manche. Du milieu de la surface posterieure de cette mitte, s'éleve une soïe quarrée d'un pouce & demi de long, laquelle est cimentée dans un manche d'yvoire ou d'ébêne, en forme de poire, ou bien elle est taillée à pans.

Pour se servir de ces instrumens on les prend de maniere que le bout du manche soit appuïé dans le creux de la main, & soûtenu par les autres doigts & le pouce, observant que le doigt indice doit être allongé sur l'instrument. Le malade situé comme nous l'avons dit en parlant du pelican & des daviers, on porte les deux dents du repoussoir sur le chicot, & le plus bas qu'il est possible; puis en poussant & baissant le poignet on fait sauter le chicot, ou bien on l'attire à soi quand on se sert du repoussoir courbe.

Quoique l'usage des repoussoirs

ſoit de ſervir à arracher les chicots, on peut dire que cet inſtrument n'eſt pas bien bon, & quand on a un bon pelican, & qu'on ſçait bien le manier, il ſert à arracher les chicots comme les groſſes dents.

****

CHAPITRE III.

Des Inſtrumens qui compoſent le Trépan.

COmme les inſtrumens qui ſervent à l'opération du trépan ſont en aſſez grand nombre, nous allons en faire trois eſpeces; ceux de la premiere eſpece ſont pour découvrir l'os, ceux de la ſeconde ſont propres à le percer ou le ſcier, & les troiſiémes enfin coupent les inégalités que la couronne a laiſſées, relevent les pieces d'os déprimées & enfoncées, & ſervent au panſement.

Les inſtrumens de la premiere eſpece ſont de deux ſortes, les uns ſont

communs à presque toutes les opérations, & les autres particuliers pour les maladies des os. Les communs sont les sondes, le rasoir, les bistouris & quantité d'autres que j'ai décrit dans leur lieu; mais les particuliers sont une espece de scalpel en forme de feüille de mirte, & les rugines. Nous allons examiner tous ces instrumens chacun dans leur article.

ARTICLE I.

D'un Scalpel en forme de feüille de mirte, qui est propre pour enlever tout d'un coup la peau, les muscles & le péri-crane.

L'Instrument que nous allons décrire n'est pas fort ancien, & quoique très-commode, plusieurs Chirurgiens ne s'en servent pas.

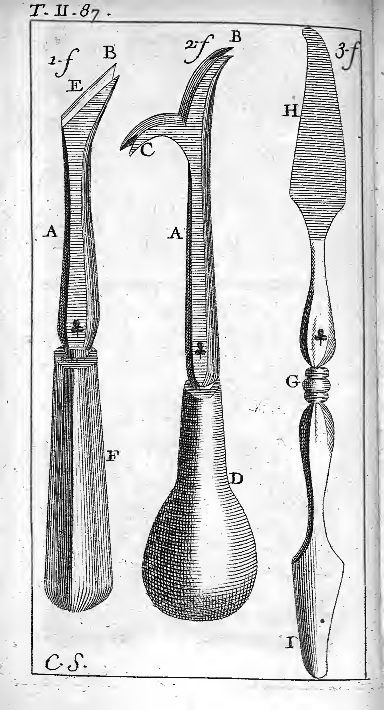
Son milieu est une tige d'acier façonnée & taillée à pans, pour

servir de manche, & être par consequent tenuë avec plus de fermeté.

Ses extrêmités sont deux especes de feüilles de mirte, l'une plus courte que l'autre, legerement courbées à contre-sens ; planes d'un côté & un peu arondies de l'autre, tranchantes à leur circonference d'une certaine maniere à ne pas couper extraordinairement. Leur trempe est un peu recuitte afin de ne pas s'egrainner sur les os. La longueur de cet instrument est de cinq pouces & demi.

Pour se servir de cette espece de scalpel, on l'empoigne par le milieu ou par son manche, & après avoir fait l'incision cruciale avec le bistouri, comme nous l'avons enseigné ailleurs ; on ratisse avec une de ses extrêmités, le crane, aïant le pouce appuïé sur la peau voisine pour servir de point d'appui ; & quand on a enlevé le commencement d'un angle de l'incision cruriale, on appuïe le pouce sur la peau qui fait la base de cet angle,





1. f
B
E
A
F
2. f
B
C
A
D
3. f
H
G
I
C. S.

& en le renversant on découvre ainsi entierement l'os, ce qui est très-utile, les ongles du Chirugien n'étant souvent pas suffisans.

L'usage de ce scalpel est d'enlever les tegumens de dessus le crane, beaucoup plus commodement qu'avec les ongles, comme nous venons de l'observer.

Explication de la sixiéme Planche.

La 1e & 2e figure representent deux *repoussoirs*, que nous avons décrit dans le dernier Article du Chapitre précedent.

A A. Le corps de ces instrumens.

B. L'extrêmité anterieure avec laquelle on peut repousser les chicots.

C. Autre crochet qui tient avec le même instrument, & qui sert pour attirer les chicots en dehors.

D. Le manche en forme de poire.

E. La goutiere de l'autre repoussoir.

F. Le manche taillé à pans.

La 3e figure fait voir le *scalpel* en forme de feüille de mirte, dont nous venons de faire l'histoire.

G. Le milieu de l'instrument qui doit servir de manche.

H. Une des extrêmités qui fait voir sa surface plane.

I. L'autre extrêmité qui fait voir une surface un peu arondie.

ARTICLE II.

Des Rugines qui servent à découvrir & ratisser les os.

JE n'entens par rugine qu'une espece de ratissoire qui sert à gratter & à découvrir les os.

On doit considerer la rugine dans son corps & dans ses extrêmités. Le corps de la rugine est une tige de fer ou d'acier, longue de deux pouces quatre lignes, dans laquelle on observe une partie cilindrique exactement ronde & po-

lie, & une espece de poire qui augmente en grosseur à mesure qu'elle approche du manche, où elle finit pour donner naissance à une petite plaque circulaire qui est appuïée sur le manche, & qu'on appelle la *mitte*. Du milieu de cette mitte s'éleve une soïe de la longueur de deux pouces: cette soïe est l'extrêmité posterieure de la rugine, & elle est cimentée dans le manche avec du mastic.

L'extrêmité anterieure est une lame d'acier qui doit avoir un pouce quatre lignes de longueur, sur sept lignes ou environ de largeur, & deux lignes d'épaisseur.

Cette lame est tranchante à sa circonference, mais d'un tranchant formé par quatre ou cinq biseaux qui sont taillés sur la surface anterieure de cette lame, & qui jettent par consequent toute leur action en dedans, & font que la rugine mord avec plus de force.

On observe encore de donner differentes figures aux rugines;

pour ſervir commodement ſur les differentes parties qu'on doit ratiſſer, les unes aïant un de leurs bouts rond; l'autre en tire-point, repreſentant aſſez bien une figure pentagone; enfin les dernieres exactement quarrées à leurs extrêmités.

Comme la lame des rugines eſt la partie de l'inſtrument qui doit ratiſſer, il faut qu'elle ſoit plus dure que le reſte; obſervant néanmoins que ſa trempe ſoit douce, je veux dire, qu'elle ait du recuit, car ſans cette précaution elle s'égraineroit ſur les os.

Le manche eſt ordinairement d'ébêne ou d'yvoire, long de trois pouces, & d'une groſſeur convenable pour le tenir commodement dans la main. Il y a quelques façons pour la ſûreté & pour l'ornement.

On a coûtume d'avoir deux rugines, dont les dimenſions les plus regulieres ſuivant ce que je viens de dire, ſont de cinq pouces huit

ou dix lignes de longueur.

La maniere de se servir des rugines, est de les tenir soit avec la main droite ou la gauche, de façon que le manche soit embrassé par le pouce & trois doigts, l'indice étant allongé jusques sur la tige cilindrique de l'instrument : on pose ensuite la lame tranchante sur l'os, puis on tire à soi afin d'enlever ce qui gâte l'œconomie naturelle de l'os,

On voit par ce que nous venons de dire, que l'usage des rugines est de découvrir les os qui sont alterés, ainsi elles servent plûtôt sur ceux des autres parties du corps, que sur ceux qui composent le crane.

ARTICLE III.

Du Trépan en general, & particulierement de l'exfoliatif.

LEs instrumens de la seconde espece sont toutes les pieces

qui composent le trépan ; elles sont en assez grand nombre & fort differentes comme je vais le faire voir.

Je ne sçaurois mieux définir le trépan qu'en disant que c'est un vire-brequin de fer & d'acier, composé de deux pieces, sçavoir de celle qui est veritablement le trépan, & de l'arbre qui le soûtient, destiné pour percer & scier les os, mais principalement ceux du crane.

Le trépan est de trois sortes ; l'un est appellé exfoliatif, le second perforatif, & le troisiéme est le couronné.

Le trépan exfoliatif est une piece d'acier de trois pouces & demi de longueur, tranchante par ses parties laterales & inferieures, de même que le vire-brequin des Toneliers, afin de faire un grand trou, & de faire sauter les lames branlantes des os.

Pour examiner cet instrument dans toutes ses parties, il faut en considerer son milieu & ses deux

extrêmités. Le milieu du trépan exfoliatif est une tige d'acier, exactement polie, perpendiculaire, & de differente structure pour la beauté & la propreté de l'instrument ; car celle qui nous sert de modelle paroît faite d'une espece de poire, & le reste est à pans.

La partie superieure de cette tige est une plaque taillée à pans à sa circonference, mais exactement plane du côté de la soïe, & limée de maniere qu'elle ne soit pas polie, afin de s'appliquer plus intimement sur la partie inferieure de l'arbre du trépan. Cette petite plaque est nommée par les artistes la *mitte* du trépan exfoliatif.

Du sommet de cette mitte s'éleve, dans quelques instrumens, une tige ou soïe de la hauteur d'un bon pouce, & qui porte deux lignes & demie en quarré. A une des surfaces de cette soïe, & environ deux lignes & demie de la mitte, on pratique une hoche ou entaille située transversalement, & dont les deux

bords sont distans d'une ligne & demie l'un de l'autre : cette entaille peut avoir une ligne de profondeur dans sa partie superieure, d'où elle vient obliquement trouver le bord inferieur. Il est bon d'observer que cette hoche doit être sur une des surfaces qui répondent aux tranchans, afin que l'instrument monté sur l'arbre, soit toûjours tourné du côté de la manivelle.

La même surface dans laquelle l'entaille est pratiquée, ne se continuë pas quarrement jusqu'à son sommet, mais elle forme un biseau en doucine, qui peut avoir trois lignes & demie de longueur, & dont nous rapporterons les usages dans la suite.

Dans d'autres instrumens cette tige ou soïe est cilindrique, tournée en vis, dont les pas sont assez grands ; nous ferons connoître l'usage de ces mécaniques differentes, & nous donnerons la préference à celle qui nous paroîtra la plus commode & la plus sûre.

La partie inferieure du trépan exfoliatif est une espece de lame inégalement quarrée, épaisse de deux lignes dans sa partie superieure, un peu moins dans l'inferieure, large d'environ six lignes & demie, & longue d'un pouce. On voit sortir du milieu de la partie inferieure de cette lame, une petite méche d'une ligne de longueur pour le plus, qui d'une base un peu large se termine par une pointe. Cette petite méche sert de pivot à l'instrument & à toute la machine. Cette lame qui imite parfaitement bien le vire-brequin des Tonelliers, ou suivant leur langage leur perçoire, doit avoir six tranchans qui sont tous opposés : il y en a deux sur les parties laterales de la lame ; deux à sa partie inferieure, & deux aux deux côtés de la petite méche que je viens de décrire. Ces tranchans sont formés par de veritables biseaux tournés de droit à gauche, afin de couper de gauche à droit.

Cette lame enfin doit être d'un bon acier, mais la trempe doit être fort douce, telle est la trempe par paquets qui est celle qui convient le mieux pour les instrumens qui doivent agir sur des corps durs ; & si les Ouvriers voïent qu'elle soit encore trop dure, ils ont le soin de donner un recuit bleu, ce qui adoucit encore la trempe & la rend moins aigre.

L'usage de cet instrument n'est pas frequent, & à peine convient-il dans les exostoses ; ainsi on pourroit fort bien le soustraire de nôtre arcenal.

Explication de la septiéme Planche.

La 1e & 2e figures font voir deux *Rugines* que nous avons examinées dans l'article précedent.

A A. Le corps ou la tige de chaque rugine.

BB. Leur manche qui est d'yvoire ou d'ébêne.

C. La lame tranchante de la rugine

1. f

D

2. f

C

3. f

I

H

A

A

E

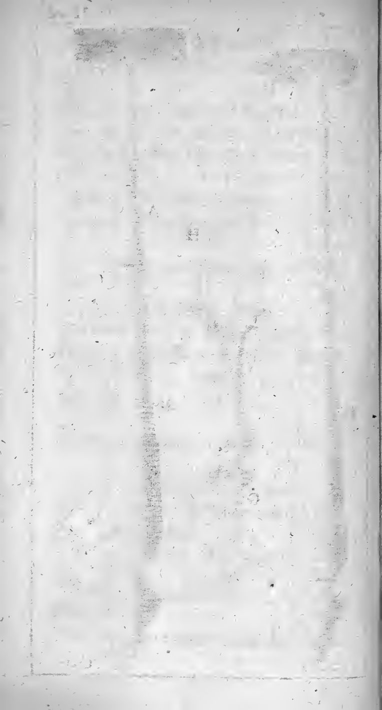
B

B

G

F

C.S.



gine quarrée, qui laisse voir les biseaux.

D. La lame tranchante de la rugine en tire-point, ou de figure pentagone, laquelle laisse voir sa surface plane.

La 3e figure represente le trépan *exfoliatif* que nous venons d'examiner.

E. Le corps ou la tige de l'instrument.

F. La soïe quarrée dont le sommet est un biseau.

G. La hoche ou entailleure, qui sert à loger l'écrou du ressort à bascule que nous examinerons bien-tôt.

H. La lame tranchante, sur un des côtés de laquelle on voit un biseau lateral, & un inferieur.

I. La petite méche qui sert comme de pivot à toute la machine.



ARTICLE IV.

Du Trépan perforatif.

LA seconde espece de trépan est le perforatif, ainsi appellé parce qu'il n'a d'autre action que de percer. Celui-ci est composé de la même matiere & tout comme le précedent, à la difference néanmoins que sa partie inferieure qui est la lame, se termine par une pointe tranchante sur les côtés, ce qui imite assez bien la figure d'une lance.

Cette lame peut avoir à sa base six lignes de large sur quatorze ou quinze lignes de long : les tranchans qui sont sur les côtés sont formés par deux biseaux qui sont tournés de droit à gauche.

La maniere de se servir de cet instrument, est de le monter sur l'arbre du trépan, ensuite on le couche à plat sur les doigts indice

& du milieu, le pouce l'appuïant de l'autre côté ; puis on le conduit dans l'impression qu'on a marqué avec la piramide pour y graver un trou. On doit observer que la hoche ou l'entaille qui est à sa soïe, doit toûjours être en ligne perpendiculaire à un des tranchans, de même qu'à l'exfoliatif, afin qu'on puisse les tenir avec l'arbre comme une plume à écrire.

Il faut encore observer que la trempe de cet instrument doit être douce, de peur qu'il ne s'égraine, & c'est ce qu'on doit observer pour tous les instrumens qui doivent faire des divisions sur les os.

L'usage le plus commun du perforatif, est de faire d'abord un trou sur le crane, pour y placer la piramide du trépan couronné; c'est pourquoi sa pointe doit être proportionnée à celle de la piramide ; mais on peut souvent s'en servir pour faire plusieurs trous sur d'autres os, par exemple, sur des exostoses pour les enlever ensuite

par le moïen du ciſeau & du maillet de plomb.

ARTICLE V.

Du Trépan couronné, ou des couronnes du Trépan.

LE troiſiéme trépan que j'ai appellé couronné, a ſon milieu & ſa partie ſuperieure figurée de la même maniere que les précedens ; il faut qu'il ſoit auſſi de la même matiere, je veux dire, d'un bon acier. Il eſt indifferent de ſçavoir ſur quelle ſurface de la ſoïe on doit placer la hoche ou l'entailleure qui doit recevoir l'écrou du reſſort à baſcule, parce que l'inſtrument étant rond, il ſe trouve bien ſitué dans toutes les poſitions.

Il ne nous reſte donc plus qu'à examiner l'extrêmité inferieure de cette piece du trépan, & comme c'eſt l'eſſentielle, & quelle demande une grande juſteſſe & beau-

coup de perfection, nous allons y apporter tous nos soins afin de la rendre plus corecte qu'elle n'a jamais été.

L'extrêmité inferieure de cet instrument represente assez bien la figure d'une couronne, figure qui lui a fait donner le nom de trépan couronné.

Quand on le considére renversé, on peut le comparer à un boisseau de quatorze à quinze lignes de hauteur, ressemblant à un cone.

Pour bien connoître les particularités essentielles de la couronne du trépan, nous allons examiner sa cavité & ses dehors. La cavité de ce boisseau doit être exactement ronde, très-lice & très-polie pour ne pas accrocher la piece d'os, & pour n'en pas separer les deux tables en la sciant.

La profondeur de cette cavité est la même dans les trois couronnes du trépan, & elle n'excede guére dix lignes; mais pour le diametre ou la largeur est non-seulement

differente dans les trois couronnes, mais dans les differens endroits de la même couronne ; de sorte que l'ouverture ou l'entrée du boisseau est beaucoup moins large que le fond, ce qui fait voir que la forme conique se trouve également en dedans qu'en dehors, mécanique qui nous procure deux avantages considerables.

Le premier des avantages que nous tirons de cette structure singuliere, est que la piece d'os puisse entrer & monter sans resistance dans le boisseau, à mesure que la couronne s'enfonce.

Le second & le plus essentiel est pour avoir plus de facilité à pancher le trépan de côté & d'autre, afin de couper en opérant, l'endroit de l'os le moins scié.

Cet avantage est si important pour la perfection de l'opération, que si on n'avoit pas la liberté de pancher le trépan tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, on verroit les dents de la couronne déchirer la

dure mere d'un côté, pendant que la piece d'os ne seroit quelque fois pas à demi-sciée de l'autre. Or si la couronne étoit également large dans son fond que dans son entrée, lors qu'elle seroit un peu avancée dans l'épaisseur du crane, la piece d'os la soûtiendroit par le dedans, & la circonference du trou par le dehors, de sorte qu'étant ainsi assujettie par dedans & par dehors, elle deviendroit inébranlable sans pouvoir l'incliner plus d'un côté que de l'autre.

Pour donner commodement cette largeur si nécessaire à la couronne, il faut la faire de deux pieces, une que nous nommerons le canon, & l'autre la culasse: l'Ouvrier en prenant cette précaution, pourra facilement polir le dedans du canon ou du boisseau, & lui donner aussi en dedans la belle figure conique que nous recommandons non-seulement en dehors, mais qui nous procure encore les avantages dont nous venons de parler.

Il s'agit à present de faire tenir la culasse avec le canon, ainsi on peut la brazer en y coulant un peu de cuivre, mais il est beaucoup mieux de mettre en œuvre la mécanique que *M. Petit* a imaginée, laquelle consiste à faire en sorte que ces deux pieces se démontent par le moïen de deux vis opposées l'une à l'autre : & comme ces vis supportent tout l'éfort de la couronne, & pourroient à force de servir, se relâcher, j'ai fait ajoûter deux tenons à deux points de la circonference de la culasse, qui s'engagent dans deux mortaises gravées dans la partie superieure du canon, & opposées l'une à l'autre. Ces tenons sont d'autant plus utiles qu'ils soûlagent les vis, & qu'ils donnent beaucoup de fermeté à l'instrument.

Nous observons encore dans l'interieur de la culasse, & précisement dans son centre, un trou qui ne paroît avoir guére plus d'une ligne & demie de largeur, mais dont la

profondeur est de trois lignes. Ce trou est tourné en écrou à contre-sens, pour recevoir une vis aussi à contre-sens & de même hauteur, que nous examinerons dans la partie superieure de la piramide.

Les dimensions de la cavité des couronnes du trépan, sont d'avoir pour le moins dix lignes de profondeur, & la largeur varie suivant les differens degrés des couronnes. Le diamettre ordinaire du fond de la plus grande, est de neuf lignes & demie ou dix lignes, & celui de sa partie inferieure, ou de son entrée, est de six lignes & demie ou de sept lignes : les deux autres couronnes qui sont la moïenne & la petite, diminuënt encore à proportion.

Suivant l'ordre que nous avons établi pour l'examen de cet instrument, nous allons presentement nous entretenir des dehors de la couronne.

Sa figure exterieure, comme l'interieure, paroît conique du

premier coup d'œil ; je veux dire que sa partie superieure est beaucoup plus large que l'inferieure qui va insensiblement en diminuant ; mécanique qui n'est pas d'une petite consequence, puisque par cette structure, la couronne scie l'os en biseau, & celui-ci se trouve coupé de maniere que la circonference interieure du trou est beaucoup plus étroite que l'exterieure, ce qui soûtient merveilleusement bien la couronne, & l'empêche de tomber tout d'un coup sur la dure mere & le cerveau.

La partie superieure de la couronne, est l'exterieur de la culasse, dans le milieu de laquelle tient la tige qui suit la ligne de gravité ou l'axe de la machine entiere.

Enfin l'exterieur de la couronne est herissé de vingt & un, vingt-deux, ou vingt-trois tranchans, formés par des entailleures & des biseaux tournés de droit à gauche pour couper dans le même sens.

Ces biseaux doivent être cou-

chés l'un sur l'autre, afin de jetter la scieure en avant, & par consequent sur les côtés : ils ne tombent pas en ligne perpendiculaire de la partie superieure de la couronne à l'inferieure, mais ils y descendent obliquement & en spirale, non-seulement pour mieux couper, mais pour chasser par leur obliquité, la scieure qui se separe au fond de l'ouverture.

Chaque biseau se termine enfin par une petite dent, qui forme avec ses compagnes une scie circulaire.

Ces petites dents sont, de même que les biseaux, tournées de droit à gauche, & limées de maniere qu'elles regardent toutes la piramide qui est leur centre, & qui leur sert de pivot.

La grande couronne a exterieurement près d'un pouce de diametre à sa partie superieure, & l'inferieure est large de sept lignes & un tiers ou sept lignes & demie.

Les dents & les biseaux du trépan couronné, s'émoussent & s'u-

ſent de même que les inſtrumens tranchans ; ainſi pour peu qu'on les faſſe ſervir, il faut avoir le ſoin de les faire racommoder de tems en tems.

On ne peut reparer l'agacement des inſtrumens tranchans que par la meule, parce que leurs pores ſont ſi ſerrés par la trempe qui leur eſt néceſſaire, qu'il n'y a que la pierre ou la meule qui puiſſe les repaſſer : mais il n'en eſt pas de même des couronnes ; leur ſtructure ſinguliere fait voir que la meule ne leur convient point. J'avoüe que la pierre douce peut ſervir pour éguiſer leurs biſeaux, mais la lime douce le fait encore mieux, & il n'y a abſolument que la lime qui puiſſe ſervir pour les dents.

Or je demande à ceux qui veulent que les couronnes ſoient bien trempées, ſi la lime peut mordre ſur un acier ſi dur ; & comme la choſe eſt impoſſible, il faut donc conclure que la trempe des couronnes doit non-ſeulement être

très-douce, mais quelles ont encore besoin d'être recuites.

Nous avons déja souvent dit que tous les instrumens qui doivent diviser les os, doivent avoir une trempe fort douce, sans quoi ils s'égrainnent ; & l'on a vû par experience, que lorsque les couronnes étoient trempées au degré des instrumens tranchans, leurs dents sautoient deçà & de-là, ce qui a porté des Chirurgiens à recommander d'en faire faire deux de la même grandeur, afin que l'une venant à se casser, l'autre pût suppléer au défaut.

Pour finir la description du trépan couronné, il ne reste plus qu'à parler de sa piramide, & de la clef avec laquelle on la monte & on la démonte.

La piramide du trépan couronné est une espece de perforatif, ou pour mieux dire un poinçon un peu plus long que la couronne. Il faut considerer cette piramide dans son corps & dans ses extrêmités : le

corps est exactement quarré, afin de pouvoir être tourné par la clef. Il se termine à une mitte qui est comme la base de la piramide, & qui est exactement platte du côté de la face superieure, & limée sans être polie, pour s'ajuster avec fermeté sur la culasse de la couronne.

Du milieu de cette mitte sort l'extrêmité superieure de la piramide (je regarde tous ces instrumens dans la situation qu'ils doivent avoir en opérant) qui n'est autre chose qu'une vis de trois lignes de hauteur & à contre-sens, je veux dire, quelle se monte de gauche à droit, & se démonte de droit à gauche; mouvement qui s'oppose à l'action des tranchans de la couronne qui coupent de droit à gauche, & qui empêche par consequent que la piramide ne se relâche en opérant.

L'extrêmité inferieure doit être faite en forme de langue de serpent, tranchante sur les côtés, & pointuë comme le perforatif; c'est

la plus parfaite de toutes les piramides, & l'on peut avec elle se passer de perforatif. Ou bien ce sont les quatre pans de la base de la piramide, qui descendant quarrement font un volume moins considerable, lequel se termine par une pointe fort aiguë.

La trempe de la piramide doit être un peu plus forte que les autres pieces du trépan. La piramide a, y compris sa vis, quatorze lignes de hauteur, & près de douze de tige, ainsi elle excede les couronnes de près d'une ligne.

Il y en a qui pretendent que lorsqu'une couronne est bonne, l'on peut se passer de piramide. Je ne sçai si ceux qui osent avancer de telles choses, l'ont auparavant essaïé, car pour moi je n'ai jamais pû en venir à bout quoique je me sois servi d'une des meilleures couronnes; & l'on peut dire à la loüange de mon Ouvrier, que les plus beaux & les meilleurs trépans de Paris, ont parti de ses mains. Il

faut donc conclûre que la piramide est absolument nécessaire pour fixer la couronne, afin quelle marque sa voïe sans vaciller, ce qu'on ne peut faire sans elle.

La maniere de prendre la couronne pour l'appliquer d'abord sur une fracture, est de la tenir couchée sur les doigts indice & du milieu, tandis que l'autre côté est soûtenu par le pouce, & la soïe dans la paume de la main : on posé ensuite la piramide tellement éloignée de la fracture, que les dents de la couronne la puissent comprendre dans leur cercle, puis on marque avec la piramide, afin de faire une impression qui puisse servir de guide au perforatif.

L'usage des couronnes de trépan est de faire une ouverture au crane, pour laisser sortir le sang ou le pus épanchés sur la dure-mere ou sur le cerveau, ou bien pour avoir plus de facilité à retirer ou ôter les pieces d'os enfoncées ; ou enfin pour ouvrir des abscès cachés

dans le canal des os, comme cela m'est arrivé une fois ; pour évacuër des épanchemens dans le mediastin, ou pour retirer des corps étrangers enfoncés dans les os.

ARTICLE IV.

De la Clef du Trépan.

LA clef du trépan est un instrument d'acier, composé d'un anneau fort irregulier, car il a quelquofois la figure d'un trefle, quelquefois d'un cœur, suivant la fantaisie de l'Ouvrier. Cet anneau tel qu'il soit n'est que le manche de la clef, qui est une tige de la grosseur d'un gros tuïau de plume, taillée à pans en dehors, & creusée en dedans fort quarrement pour embrasser juste la piramide dans tous les sens ; & reciproquement la piramide doit être fort quarrée comme nous l'avons fait remarquer : ou bien l'ouverture de

la clef sera ovale si la piramide est à langue de serpent qui est la plus parfaite.

La longueur de toute la clef est de deux pouces sept lignes.

Pour se servir de cet instrument, on fait entrer la piramide dans la cavité de la clef, aïant le soin de la pousser le plus avant qu'il est possible ; puis on tourne de droit à gauche pour ôter la piramide de dedans la couronne, ou de gauche à droit pour la monter dans la couronne. On voit par-là quel est l'usage de la clef.

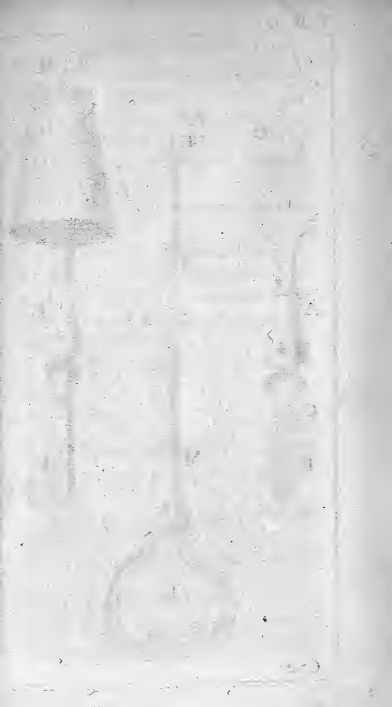
Explication de la huitiéme Planche.

La 1e figure fait voir le trépan *perforatif.*

A. Le corps ou la tige de l'instrument.

B. La soïe de figure quadrangulaire, & dont le sommet est un biseau en doucine.

C. La hoche ou l'antailleure qui sert à loger l'écrou du ressort à bascule.



1·f D A C B

3·f K I

2·f H G E F

N·4·f M L

C·S·

D. La lame tranchante qui fait voir un des biseaux.

La 2e figure represente la *couronne* du trépan.

E. Le corps ou la tige de la couronne.

F. La soïe de figure quadrangulaire.

G. Le boisseau de la couronne, de figure conique comme on le voit, & herissé de tranchans qui forment une scie circulaire à sa partie inferieure.

H. La pointe de la piramide qu'on voit sortir.

La 3e figure montre la piramide.

I. La soïe ou vis de la piramide.

K. Sa pointe qui sert de pivot à toute la machine, ou à tout le trépan.

La 4e figure fait voir la *clef* du trépan.

L. L'anneau irregulier qui sert de manche.

M. Le corps de la clef.

N. L'ouverture quarrée qui sert à loger la piramide.

ARTICLE VII.

De l'Arbre du Trépan.

L'Arbre du Trépan dont nous nous servons, a beaucoup de ressemblance à un vire brequin; mais de tous les métiers qui se servent du vire-brequin, celui des Serruriers approche plus de l'arbre de nos trépans; aussi est ce ces sortes d'Artistes qui sçavent mieux connoître la construction, & la dénomination des differentes parties dont le vire-brequin est composé.

Pour ne rien obmettre des particularités de l'arbre du trépan, nous allons le considerer sous trois parties, sçavoir deux qui sont perpendiculaires l'une à l'autre, & qui se rencontrent dans la ligne de gravité ou l'axe de la machine. La troisiéme partie est une branche coudée, qui represente un demi-

cercle fort allongé, & irreguliere-ment arondi, mais très cimétrique-ment construit.

Ces trois parties quoique distin-guées & de differente structure, ne sont néanmoins qu'une seule piece appelllée comme nous l'avons déja dit, *l'Arbre du trépan.*

Les Menuisiers & les Tonneliers n'appellent point ceci l'arbre, mais le *fus-de vire-brequin*; & si l'on de-mande à ces differens Artistes comment ils appellent la piece in-ferieure de ce fus, je veux dire celle qui reçoit leur méche, ils n'y connoissent point d'autre nom que celui de fus de vire-brequin, qui est quarrement percé pour rece-voir chez les Menuisiers, un bois quarré qu'ils appellent la boëte, dans laquelle la méche est enchâs-sée, & chez les Tonneliers la mé-che, qui ressemble à nôtre trépan exfoliatif, & qui est rivée sur cette partie inferieure du fus. Ainsi les uns & les autres n'ont jamais ap-pellé cette partie du vire-brequin,

la *noix*, comme le prétendent de nouveaux Legiſlateurs qui n'entendent pas bien ces matieres : la noix dont il s'agit, eſt au contraire bien oppoſée en ſituation & en conſtruction, comme nous le ferons voir ailleurs.

Le vire-brequin des Serruriers eſt celui qui approche le plus de l'arbre de nôtre trépan ; il a deux pieces perpendiculaires l'une à l'autre, & une branche ou manivelle qui eſt garnie dans ſon milieu, d'une boule tournante comme nos trépans les mieux faits ; mais la piecè ſuperieure eſt percée pour recevoir une ſoïe dans laquelle elle tourne comme un pivot. Les Serruriers appellent ce trou l'œil du vire-brequin, & celui qui reçoit la méche, l'œil inferieur.

Il faut obſerver que la plûpart des vire-brequins des Serruriers, tournent & agiſſent ſur deux pieces ou en deux endroits ; la premiere eſt la ſoïe dont nous venons de parler, & la ſeconde eſt une

autre soïe superieure à cette premiere, qui fait corps avec elle, & qui est passée dans une espece de cannule ou longue virole, sur laquelle elle est rivée de maniere à pouvoir tourner.

Cette virole est cachée & mise comme de force dans le manche, & c'est cet artifice qu'on appelle la *noix*: & quoique le vire-brequin des Menuisiers & des Tonneliers ne soit pas si artistement construit, ils ne connoissent néanmoins pour la *noix*, que le manche de leur instrument.

Un exemple encore très-sensible de ce que les Ouvriers appellent la *noix*, c'est le cilindre creux ou la longue virole de fer, dans laquelle tourne la soïe des petites roulettes qu'on met sous les quenoüilles de lit; ce qui est la même chose que l'artifice que nous venons d'observer dans le vire-brequin.

Après avoir fait un examen des choses essentielles qui se trouvent dans le vire brequin des differens

métiers, & rapporté les veritables noms qu'ils ont coûtume de leur assigner, tâchons d'en faire une juste application à l'arbre de nôtre trépan; & comme nous l'avons divisée en trois parties, examinons la premiere ou la superieure.

La partie ou l'extrêmité superieure de l'arbre du trépan; est comme la base ou le fondement de toute la machine; elle doit être considerée en deux pieces, desquelles la premiere est une piece d'acier très polie, qui a environ un pouce deux lignes de longueur sur quatre lignes & demie ou cinq lignes de diametre : elle est taillée à huit pans, d'où il resulte par consequent huit surfaces, sur une desquelles tient l'extrêmité superieure de la manivelle ou branche coudée.

La partie superieure de cette piece octogone, est une mitte sur laquelle le manche est appuïé. Du milieu de la mitte s'éleve une petite tige d'acier fort ronde & polie, appellée soïe, & qui peut avoir un

pouce & demi de hauteur sur près de deux lignes d'épaisseur, aïant à son extrêmité une petite vis. cette soïe est cachée & contenuë dans le manche par une mécanique singuliere comme je vais l'expliquer.

Le manche de l'arbre du trépan doit être construit de deux pieces, fabriquées pour l'ordinaire d'ébêne, d'yvoire ou d'acier. La partie inferieure de ce manche est plus longue que large, elle ressemble assez à une petite poignée de canne bien tournée, à la difference que son sommet est une vis qui n'est point à contre-sens comme quelques-uns le prétendent : elle est percée pour former un canal qui va d'un bout à l'autre.

Ce canal contient & renferme une petite cannule de cuivre qui y entre avec beaucoup de justesse, & qui est très polie en dedans, afin de permettre à la soïe qu'elle entoure, d'y tourner & d'y faire ses mouvemens ; c'est pourquoi cette

ſoïe eſt comme rivée ſur la cannu-
le, par un petit écrou qui s'engage
ſur la vis que nous avons fait ob-
ſerver à ſon ſommet, & qui eſt
beaucoup plus commode que la ri-
vûre que les Couteliers ont coûtu-
me d'y mettre.

Voilà quelle eſt la mécanique
qui cache & contient la ſoïe de
l'arbre du trépan, & en même-
tems ce qui eſt la veritable *noix*,
comme nous l'avons fait voir dans
le vire-brequin des Ouvriers.

La partie ſuperieure de la *noix*
eſt cachée par une eſpece de cha-
peau, ou pomme d'ébêne, d'yvoi-
re ou d'acier, & c'eſt la ſeconde
partie ou la piece ſuperieure du
manche. Cette pomme eſt ordi-
nairement applatie, convexe en
dehors, & cave en deſſous; mais
pour être bien conſtruite, ſa con-
vexité doit être garnie de petites
cannelûres radieuſes, qui du cen-
tre viennent s'évaſer à la circon-
ference. Ces cannelûres ornent
non-ſeulement beaucoup l'inſtru-

ment, mais presentant plus de surfaces, elles font qu'on tient la pomme avec plus de sûreté.

La jonction de la pomme avec l'autre partie du manche, se fait par le moïen d'un écrou qui est gravé dans la partie cave de la pomme, & qui ne se ferme point à contre-sens sur la vis que nous avons observée à la premiere piece du manche, quoique cette structure imaginée soit décrite par gens qui n'y ont pas fait d'attention, mais de gauche à droit qui est le sens ordinaire de toutes les vis.

Le manche ainsi construit & arrêté, la soïe tourne aisément dans la noix, & s'y meut en pivot; mais pour que ce mouvement soit doux, il faut, outre la polissure des pieces qui se reçoivent, que la soïe soit menuë, parce que la cavité dans laquelle elle est contenuë à moins de surfaces à toucher.

Comme nous avons déja dit que les premieres parties, ou les extrêmités de l'arbre du trépan, étoient

perpendiculaires l'une à l'autre, il ſuit que ſi nous prolongeons la ligne centrale, l'axe, ou la ligne de gravité de l'extrêmité ſuperieure que nous venons d'examiner, que nous couperons en deux l'extrêmité inferieure dont nous allons faire l'hiſtoire.

Cette ſeconde partie n'eſt point ce qui tient lieu de ce que les Menuiſiers appellent la noix, comme nous l'avons déja prouvé contre l'opinion de quelques-uns, mais elle eſt ce que les Serruriers appellent l'œil inferieur : & comme ſa cavité quarrée ne la traverſe pas de part en part, comme cela arrive dans le vire-brequin des Serruriers, qu'elle n'eſt apperçûë que par ſa face inferieure, & qu'elle ſert à emboëter le reſſort à baſcule, la ſoïe des couronnes, & celle des trépans exfoliatif & perforatif comme nous l'avons déja dit, nous croïons que nous pouvons lui donner le nom de *boëte*.

La cavité de la boëte de l'arbre

du trépan n'est pas toûjours quarrée ; il y a des Chirurgiens qui veulent qu'elle soit ronde & tournée en écrou, pour recevoir la soïe des couronnes qui pour lors est une vis à rebours, comme nous l'avons expliqué en parlant des couronnes & des autres trépans ; mais bien loin d'approuver cette structure, nous la regardons comme très-embarassante & très-mauvaise. Elle est embarassante, parce qu'il faut un tems considerable avant que la couronne soit montée sur l'arbre : j'ai même vû des Chirurgiens qui ne se ressouvenant pas que la vis étoit à contre-sens, tournoient sans beaucoup d'attention la couronne de droit à gauche, & la vis n'entrant point dans l'écrou, la couronne leur échappoit des mains.

Cette maniere de monter la couronne est de plus très-défectueuse, parce qu'on ne peut faire couper les biseaux de la couronne, dont l'action est de droit à gauche,

qu'on ne ſerre quelquefois cette vis à un tel point, qu'il faut un étau pour la démonter.

Les dehors de la boëte ſont aſſez reſſemblans à la baſe de l'extrêmité ſuperieure, c'eſt-à-dire, qu'ils ſont à pans : cette partie étant un peu plus longue, les ſurfaces le ſont auſſi, & ont environ un pouce & demi de longueur.

La manivelle ou branche fait corps avec cette boëte, & eſt fortement attachée ſur une de ſes ſurfaces comme je l'ai déja dit ; mais la ſurface de la boëte qui eſt diametralement oppoſée à la branche, eſt fenduë de la longueur de dix lignes, par une ouverture qui penetre juſques dans la cavité de la boëte, & qui ſert à y placer un reſſort à baſcule.

Le reſſort à baſcule eſt compoſé de deux pieces d'acier ; celle qui paroît en dehors a environ un pouce deux ou trois lignes de long ; c'eſt un morceau d'acier qui a une figure quarrée dans l'étenduë de

dix lignes, & qui peut avoir une ligne & demie de diametre ; il s'engage dans la fente longitudinale que nous avons fait observer dans la surface anterieure de la boëte.

L'extrêmité inferieure de ce morceau d'acier, est limée au niveau de la boëte, mais la superieure fait plus de deux lignes de saillie, & jette une queüe ou lame legerement convexe en dehors, & plane en dessous ; elle porte à faux ; & sert à appuïer le pouce pour faire faire la bascule au ressort, ce qui lui fait donner le nom de piece de pouce.

Le dedans de ce morceau d'acier a encore quelques particularités ; on y voit deux éminences, une qui est dans le milieu & l'autre à l'extrêmité inferieure. La premiere a une fente oblique qui sert à enchâsser la tête d'une petite languette d'acier fort élastique, qui est la seconde piece & celle qui fait le ressort : cette jonction est à queüe d'aronde, & l'éminence dans la-

quelle ellese fait, s'appelle le tenon du ressort.

L'autre éminence que nous avons dit être située à la partie inferieure du morceau d'acier, est taillée en talut, & son biseau regarde l'ouverture quarrée de la boëte : elle est très polie afin de glisser facilement sur la surface en biseau de la soïe des couronnes ou des autres trépans, pour s'engager dans leur hoche ou entaillûre; & c'est pour cette raison qu'elle est nommée l'écrou du ressort.

Toute la machine est jointe avec la boëte par un cloû adouci, qui traverse la boëte & le ressort à l'endroit de son tenon; de sorte qu'en appuïant sur la piece de pouce, cette lame s'approche de la boëte, & l'écrou s'éleve comme s'il vouloit sortir de la boëte; & lorsqu'on cesse d'appuïer sur la piece de pouce, la languette par sa vertu élastique, chasse la partie superieure qui étoit entrée dans la boëte, & l'autre baisse, ce qui construit comme

on le voit, une bascule & une charniere.

Il ne nous reste plus qu'à parler de la branche ou manivelle : elle represente un arc irregulierement arondi ; & dont les extrêmités tiennent comme je l'ai dit avec la tête ou base de la soïe, & avec la boëte. Cet arc ou manivelle est plus ou moins artistement construit & orné, suivant que l'Ouvrier a plus ou moins de goût & d'addresse ; mais la piece qui merite toute l'attention, est une petite boule tournante qui est dans son milieu : elle est pour l'ordinaire d'acier, sa figure est ovale, aïant environ un pouce de diamettre sur quinze lignes de longueur.

Cette petite boule pour être bien construite, doit être garnie à sa circonference de petits sillons & de petites éminences perpendiculaires & paralleles, qui vont en augmentant vers le milieu de la boule ; mécanique qui rend l'ouvrage beaucoup plus gracieux & plus

commode, puisque presentant des surfaces inégales aux doigts, on agit avec plus de fermeté : & lorsque ces petites éminences laissent entre-elles un sillon assez spacieux; elles ne sont aucunement sujettes à ramasser la poussiere, & on peut facilement les éssuïer.

La petite boule doit encore avoir une perfection essentielle, c'est de tourner au tour d'un essieu, ce qui facilite considerablement l'action de la machine, rend le mouvement beaucoup plus doux, & fatigue moins le Chirurgien.

On peut comparer l'arbre du trépan dont nous venons de faire la description, à un levier de la troisiéme espece, puisque la puissance est placée entre l'appui & la resistance; & comme plus la puissance est éloignée du fardeau ou de la resistance, plus le levier a de force, il suit delà que l'arbre du trépan en a considerablement, puisque la boule tournante qui est dans le milieu de la manivelle, est éloignée

du centre de la boëte qui doit loger la soïe des couronnes, de trois pouces quelques lignes.

L'essieu sur lequel la boule tournante se meut, est éloigné de l'axe ou ligne de gravité, de deux bons pouces; éloignement qui contribuë encore beaucoup à la force du levier. Il se trouve un espace de près de quatre pouces entre la base de la soïe & le sommet de la boëte, ce qui facilite le passage de la main du Chirurgien sans l'incommoder. Enfin toute la machine, ou l'arbre entier du trépan qui nous sert de modele, & qui est sans prévention, & sans trop vanter l'habileté de nôtre ouvrier, un des plus parfaits qui ait jamais été, a huit pouces & demi de long.

Pour monter les trépans sur cette machine, on la prend de façon qu'elle soit dans une situation horisontale, que la boule soit inferieure, une partie de la manivelle embrassée par les quatre doigts, & la boëte entre l'indice & le pouce,

ce dernier appuïant sur la lame du ressort qui porte à faux, & que nous avons nommé la piece de pouce. On prend ensuite de l'autre main le trépan, soit couronné ou autre, & on le tient de maniere que l'entaillûre de sa soïe soit superieure, afin de rencontrer juste l'écrou du ressort après l'avoir introduite dans la cavité de la boëte.

Pour se servir de l'arbre monté de sa couronne, on prend ainsi toute la machine avec la main droite; on appuïe l'angle inferieur de la manivelle sur l'antithenar, on le soûtient de l'autre côté par le pouce, & la boëte & une partie de la couronne sont couchés sur l'extrêmité interieure des doigts, pendant qu'on appuïe le petit doigt auprès de l'endroit qu'on veut trépanner, afin de servir de point d'appui à toute la main.

Il s'agit à present de conduire la piramide de la couronne dans le trou que le perforatif a fait au crane, ce qu'on fait parfaitement

bien avec le doigt indice de la main gauche, qui venant à l'opposite, conduit doucement la couronne qu'on releve en ligne perpendiculaire, car nous supposons d'abord la machine inclinée. Voilà comme tous les habiles Chirurgiens qui sçavent travailler, se servent du trépan monté de la piramide, & non pas sans piramide, quelque bonne que soit la couronne, comme le veulent certaines gens.

Après toute cette manœuvre, on fait une espece de cerceau en joignant le bout de l'indice de la main gauche avec le pouce; on couvre ensuite les bords de la pomme ou du manche avec ce cerceau; qui batissant une cavité, sert à loger le menton. Il ne reste plus qu'à tourner la manivelle, ce qui se fait aisément lorsqu'on la prend avec le pouce, l'indice & le grand doigt de la main droite, pour la tourner de droit à gauche.

Cette methode qui est de *Monsieur Petit*, comme je l'ai rapporté

dans mes Opérations, est beaucoup meilleure que toutes les autres, puisqu'on a l'avantage de voir toûjours l'endroit que l'on trépane.

Nous pouvons bien après cette explication, nous dispenser de rapporter les usages de l'arbre du trépan.

ARTICLE VIII.

Du Tire-fond dont on se sert pour enlever la piece d'os.

LE Tire-fond est une vis qu'on engage dans le trou que le perforatif ou la piramide ont formé, afin d'enlever la piece d'os sans quelle fasse la culbute.

Comme nous avons déja parlé d'une espece de tire-fond, nous ne dirons pas grand chose de celui-ci; nous allons examiner son milieu & ses extrêmités.

Le milieu du tire-fond est une

tige d'acier, de quatorze lignes de long, & tout-à-fait semblable à celle que nous avons examinée dans le trépan exfoliatif.

La partie superieure est un anneau qui sert de manche à cet instrument; il est fabriqué de même que celui que nous avons fait observer à la clef du trépan; ainsi l'un & l'autre sont ornés de certaines façons qui dependent de l'habilité du Coutelier, & qui rendent l'instrument plus gracieux & plus décoré.

L'extrêmité inferieure est la principale partie de cet instrument: c'est une double vis de figure piramidale, appellée par les Ouvriers *méche*, aïant neuf lignes de longueur, & dont la base peut avoir quatre lignes de diametre. Chaque pas de cette double vis commence l'un d'un côté & l'autre de l'autre de la base, & se terminent aussi à la pointe de la piramide par deux petites dents très-aiguës, qui quoi qu'un tant soit peu écartées,

ſe tournent néanmoins vers l'axe de l'inſtrument : ainſi pour être bien conſtruites elles doivent faire moins de volume que le pas de vis qui eſt au-deſſus, & ne dérangeant point par cette ſtructure, la figure piramidale, elles entreront avec facilité dans le trou fait par le perforatif, quoique d'une figure piramidale.

L'avantage que ce tire-fond a au-deſſus de ceux qui ne ſe terminent que par une pointe, c'eſt qu'il mord ſi promtement, que dans un demi-tour il tient avec aſſez de fermeté, & il attire par conſequent beaucoup plus puiſſamment à lui.

Les dimenſions de cet inſtrument ſont d'avoir trois pouces deux lignes de long.

La maniere de s'en ſervir, eſt de le tenir avec le pouce & le doigt indice de la main droite par l'anneau qui lui ſert de manche, de conduire la méche dans le trou formé par le perforatif, enſuite le pouce & l'indice de la main gauche

appuïés au côté de ce trou, on tourne doucement le tire-fond jusqu'à ce qu'on sente qu'il tienne avec fermeté.

L'usage du tire-fond est d'enlever la piece d'os lorsqu'elle ne tient plus que par de petites fibres osseuses ; & ceux qui sçavent s'en bien servir, conviennent que cet instrument est très excellent, qu'avec lui on donne de petites sécousses qui ébranlent beaucoup mieux la piece d'os que tous les autres instrumens, & qu'en l'engageant dans la piece de l'os, bien loin de l'enfoncer sur le cerveau, comme le pretendent mal-à-propos de mauvais Juges, il l'attire en dehors, & l'ôte sans lui laisser faire la culbute, ce qui est un grand avantage, puisque cette piece osseuse pour être bien sciée, doit avoir quelques petites inégalités qui irriteroient la dure mere.

Explication de la neuviéme Planche.

La 1e figure represente *l'Arbre* du trépan dont nous avons fait la

deſcription dans l'Article précedent.

A. La piece ſuperieure de l'arbre qui eſt taillée à huit pans.

B. La mitte ſur laquelle la *noix* tourne.

C. La *noix*, ou du moins ce qui cache la noix.

D. La poignée ou le manche de l'inſtrument.

E. La piece que nous pouvons ce me ſemble appeller la boëte.

F. L'ouverture de la boëte.

G. La piece de pouce du reſſort à baſcule.

HH. La manivelle ou branche.

I. La pomme ou boule tournante, garnie de ſillons & éminences perpendiculaires & paralleles.

La 2[e] figure fait voir le *tire-fond* que nous venons d'examiner.

K. L'anneau ou manche du *tire-fond*.

L. La double vis ou méche de la machine.

M. Le milieu ou la tige de l'inſtrument.

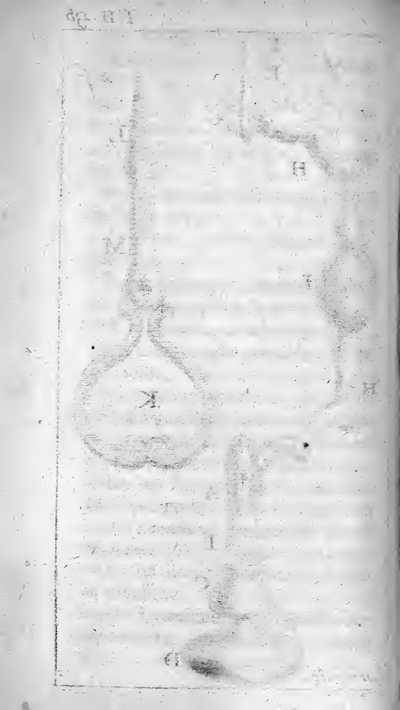
1.f

F
E
G
H
I
H
A
B
C
D

2.f

L
M
K

Corne-Sc-



ARTICLE IX.

Des Broſſes qui ſont propres pour nettoïer les couronnes du trépan.

PArmi les inſtrumens qui compoſent le trépan, les broſſes trouvent leur place ; elles ſervent à nettoïer les biſeaux & les dents des couronnes, du ſang & des ſcieures d'os qui s'y attachent.

Ces petites broſſes ſont comme toutes les autres, un faiſſeau de crins de cheval, liés & collés enſemble par une de leurs extrêmités, tandis que l'autre extrêmité eſt libre, & ne tient à rien.

On garnit l'extrêmité liée de ce faiſſeau, d'une poignée ou manche qui la recouvre entierement. Cette poignée peut être de cuir, ou de quelque métal comme le cuivre, l'argent, &c. & elle doit être plus ou moins ornée ſuivant que les Ouvriers ont plus ou moins de genie.

Les dimenſions de ces petites

broſſes ſont de deux pouces de longueur tout au plus, y compris la poignée. Il eſt inutile de parler de la maniere de s'en ſervir, puiſque tout le monde la connoît.

ARTICLE X.

Du Couteau lenticulaire deſtiné pour couper les inégalités que la couronne a laiſſées à la table interne du crane.

POur terminer nos reflexions ſur les differentes pieces qui compoſent le trépan en general, nous allons décrire les inſtrumens de la troiſiéme eſpece, & qui ſervent à couper les inégalités que la couronne a laiſſées, à relever les pieces d'os déprimées, & à panſer le malade.

L'inſtrument convenable pour couper les inégalités qùe la couronne a laiſſées, eſt le *couteau lenticulaire*

Dans l'examen particulier que nous allons faire de cet inſtrument, nous allons conſiderer ſes deux par-

ties, l'une qu'on appelle le couteau, & l'autre le manche.

Le couteau lenticulaire doit être consideré dans son corps & ses extrêmités: le corps est une tige d'acier ressemblante à peu près à la tige des rugines.

L'extrêmité inferieure est un couteau qui a un pouce de longueur sur quatre lignes de largeur en sa partie superieure, & sur trois dans l'inferieure. Ce couteau doit avoir une ligne & un tiers d'épaisseur à son dos qui doit être fort poli & fort arondi.

Pour que ce couteau soit bien construit, ses deux côtés doivent être faits à la lime, afin d'aller former un tranchant qui ne soit pas extraordinairement aigû, mais qui soit néanmoins passé à la pierre douce.

Les côtés dont nous venons de parler doivent être plats, sans évuidé, afin de donner plus de force au tranchant; & non pas avoir un côté rond semblable à la convexité de la lame des ciseaux, comme

tous les Couteliers ont coûtume de le faire, & comme quelques-uns s'obſtinent à n'en point démordre, quelques raiſons qu'on puiſſe leur alleguer pour les engager à faire autrement.

Je vais faire en ſorte de démontrer plauſiblement ce que j'avance, afin de donner des connoiſſances plus parfaites des inſtrumens qu'on met tous les jours en uſage, & des particularités eſſentielles qui les rendent plus ou moins utiles, & qui tendent à la perfection de l'opération.

L'uſage du couteau lenticulaire eſt de couper les inégalités que la couronne a laiſſées: or pour bien l'executer il faut que le tranchant de ce couteau porte immediatement ſur toute la circonference du trou du trépan, ce qui ne ſe peut faire que très-imparfaitement, ou qu'en fixant conſiderablement l'attention du Chirurgien, lorſque le couteau lenticulaire a un coté rond.

Pour être convaincu de ceci, il faut ſçavoir que le côté rond du

cute au lenticulaire ne peut porter que ſur un point ; & ſi nous avons dit que le diametre de la partie inferieure de ce couteau étoit de trois lignes , ſa rondeur emportera au moins quatre lignes & demie de chemin. Or ſi le point de la rondeur du couteau qui porte ſur le crane , eſt le milieu , le dos & le tranchant porteront à faux , & s'éloigneront au moins d'une demie ligne du plan touché par le couteau. Donc toutes les inégalités que la couronne aura laiſſées , & qui n'auront pas plus d'une demie ligne de ſaillie ; ne ſeront point coupées.

On me dira peut-être que la rondeur du couteau lenticulaire doit porter dans preſque toute ſon étenduë , puiſqu'elle agit & tourne dans un cercle.

A cela je répons qu'il y a beaucoup de diſproportion du cercle formé par la couronne , à la moitié du cercle formé par la rondeur du lenticulaire , puiſque celui-là

doit avoir (suivant le diametre que nous avons assigné à la couronne) au moins vingt-deux lignes de circonference, ce qui fait un cercle assez grand, tandis que celui-ci est très petit.

Mais sans nous amuser davantage à prouver géometriquement que la rondeur du couteau lenticulaire est un défaut considerable, faisons quelques reflexions sur la pratique.

Si quelqu'un veut poser avec attention le couteau lenticulaire ordinaire sur les inégalités que la couronne a laissées, il verra que pour que le tranchant coupe ces petits éclats d'os dans leur base, qu'il faut (en consequence de la rondeur) qu'il soit presque perpendiculaire à l'éclat; ainsi à mesure que l'on tourne, il faut être attentif à mettre ce couteau, toûjours dans la même situation dans tous les points de la circonference du trou. Quelle gêne & quelle sujettion pour un Opérateur, qui n'a

pas

pas encore la consolation que son instrument coupe bien, puisque tout instrument tranchant qui tombe & n'agit que perpendiculairement sur le corps qu'on doit couper, ne fait que macher, comme nous l'avons démontré en parlant du rasoir & des bistouris !

S'il faut encore ajoûter quelque chose à ceci, je dirai que ceux qui ont opéré sçavent que la piece d'os étant enlevée, l'ouverture se trouve pleine de sang (car c'est un mauvais présage lorsqu'il ne s'en trouve point) ainsi le Chirurgien ne pouvant pas conduire le tranchant de l'instrument avec ses yeux, puisque le sang ou le pus le cachent, il faut de nécessité qu'il le conduise sans voir ; & laissant presque toutes les petites pointes osseuses entieres, ou à moitié écornées, on ne sçait d'où viennent les inflammations, la fiévre, les délires & souvent la mort, qui sont pourtant les suites des irritations causées par ces pointes osseuses, restées en en-

tier ou en partie, & qui ont échapé à l'action de l'instrument ou mal conduit ou defectueux : mais comme ces accidens pourroient donner de la pratique à certaines gens, c'est peut-être ces raisons qui les portent à soûtenir la mauvaise construction de cet instrument.

Le couteau lenticulaire plat des deux côtés comme nous le tenons de *M. Petit*, n'est point sujet à ces défauts, car de quelle maniere qu'on le presente, le tranchant porte toûjours, & coupant les petits éclats dés leur base, il rend la circonference du trou lisse & polie.

Pour reprendre la construction de nôtre instrument, nous disons que toute sa tige ne doit pas avoir plus de deux pouces sept à huit lignes de long, sur quoi son tranchant ne doit guére exceder un pouce. Il faut de plus qu'il se termine par un bouton exactement applati du côté du tranchant, un peu arondi de l'autre côté, de quatre lignes de diametre, & situé

horisontalement. Ce bouton ressemblant à une lentille, a fait nommer l'instrument couteau lenticulaire.

Dans la partie superieure il y a une mitte qui est appuïée sur l'extrêmité du manche : il part ou s'éleve du milieu de cette mitte, une soïe d'un pouce sept à huit lignes de hauteur, qui est mastiquée dans un manche d'ébêne ou d'yvoire, lequel doit au plus avoir deux pouces & demi de hauteur ; car rien n'est plus embarassant qu'un manche aussi grand que les Couteliers ont coûtume de donner à cet instrument. Il est au reste d'une figure semblable au manche des rugines, & sa trempe doit être douce, afin de ne point s'égrainer en coupant les os, comme cela arrive à toutes les trempes dures.

La vraïe maniere de se servir de cet instrument, est d'empoigner le manche & la partie superieure de la soïe avec les quatre doigts de la main droite ; on porte ensuite la

lentille entre la dure mere & le crane, observant que le dos & le tranchant portent également sur la circonference du trou ; & s'il n'y a point de pieces détachées ou branlantes auprès du trépan, on appuïe le pouce de la main sur l'os, qui servant de point fixe, rend l'action plus sûre & plus ferme.

Si les fractures sont multipliées, & qu'on craigne qu'il ne s'enfonce quelque piece osseuse, il faut bien se donner de garde d'appuïer le pouce sur ces pieces branlantes; mais on pose la main gauche à plat sur la tête du malade, & le pouce de cette même main étant élevé, servira de pivot & de point d'appui à la main droite qui conduit l'instrument.

ARTICLE XI.

Des Elevatoires.

LEs instrumens propres à relever les pieces d'os déprimées

s'appellent des élevatoires. Cet instrument peut être comparé à un levier de la premiere espece, le point d'appui étant au milieu, le fardeau à une extrêmité, & la puissance à l'autre.

Sa composition est de fer très-poli, aïant un bon demi pied de long, étant orné de petites pomettes dans le milieu, qui servent aussi à l'empoigner plus sûrement.

Ces extrêmités sont deux branches dont l'une est courbée d'un côté, & l'autre de l'autre : ces branches sont à pans pour tenir ce levier avec plus de fermeté, & elles s'applatissent & deviennent plus larges à mesure qu'elles s'approchent de leur extrêmité, où elles se terminent d'un côté par de petites cannelûres transversales qui sont faites comme de petits biseaux couchés les uns sur les autres, & qui paroissant venir de l'extrêmité de la branche vers le milieu, s'opposent à la piece d'os, & l'attirent comme avec les mains.

Les branches ou extrêmités des élevatoires sont differemment courbées, les unes étant presque droites, les autres un peu courbes, & quelques-unes fort coudées parce que le coude sert quelquefois de point d'appui.

Enfin les extrêmités des élevatoires se terminent encore differemment, les unes étant arondies par le bout, celles ci olivaires, & les troisiémes quarrées.

La maniere de se servir de l'élevatoire, est de l'empoigner avec les quatre doigts par le milieu de son corps, le pouce appuïé à l'opposite ; on passe ensuite l'extrêmité anterieure sous la piece d'os qu'on veut relever, observant d'appliquer les petits biseaux contre sa paroi interieure ; puis l'hipotenar sur l'autre extrêmité, le doigt indice sert comme de point fixe.

On doit conclûre delà que nous deffendons de se servir pour point d'appui de l'os opposé à celui qu'on veut relever, car s'il étoit tendre,

on l'écraseroit, & s'il n'avoit pas de resistance on l'enfonceroit sur la dure mere.

Comme nous avons dit ailleurs que plus la resistance étoit proche du point d'appui, plus on avoit de force, il s'ensuit que plus on approche le doigt indice de l'ouverture, plus on élevera puissamment & avec addresse la piece déprimée.

Il est encore essentiel d'observer que dans le tems qu'on releve l'os enfoncé, qu'il faut le soûtenir de tous les côtés; & comme il l'est interieurement par l'élevatoire, il faut exterieurement le soûtenir avec le pouce de la main gauche. Il est facile de déduire les usages des élevatoires, de ce que nous venons d'en dire, ainsi pour ne point faire de repetitions, nous allons passer à un autre instrument.

Explication de la dixiéme Planche.

La 1[e] figure represente le *couteau*

lenticulaire que nous avons décrit dans l'Article précedent.

A. La tige du couteau lenticulaire.

B. Le tranchant de cet instrument, & qui le fait appeller couteau.

C. Le bouton en forme de lentille.

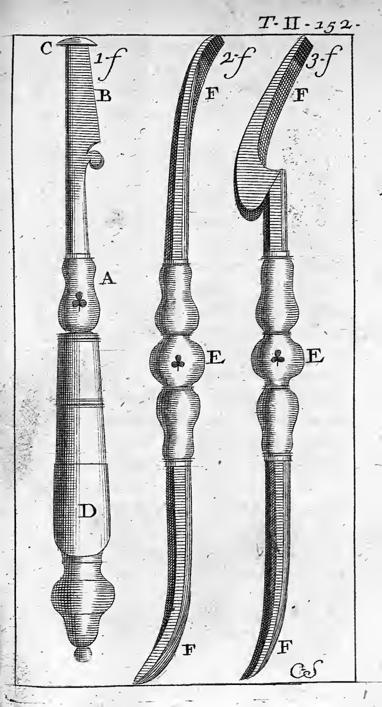
D. Le manche du couteau lenticulaire.

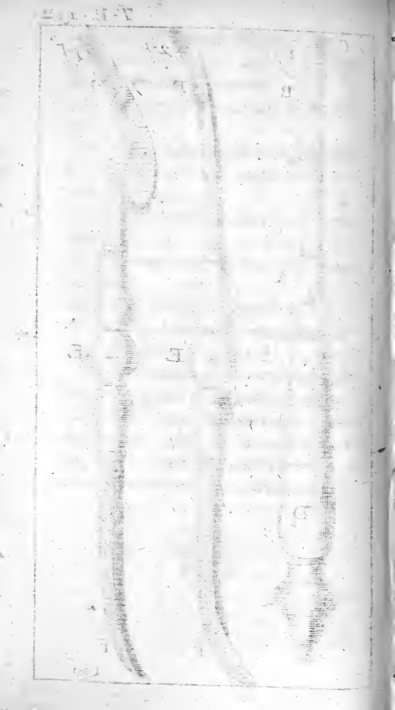
La 2e & 3e figure representent les élevatoires dont nous venons d'examiner la mécanique.

EE. Le corps ou le milieu qui sert de poignée à ces instrumens.

F F F F. Les branches qui sont differentes comme nous l'avons expliqué, afin de devenir plus commodes pour les differens usages.




C
1.f
B
A
D
2.f
F
E
F
3.f
F
E
F



ARTICLE XII.

Du Meningophilax.

UN des instrumens particuliers qui servent au pansement du trépan, est appellé *Meningophilax*, terme Grec qui signifie *gardien* des meninges.

Les anciens comme *Celse* & plusieurs autres après lui, appelloient *Meningophilax*, un méchant instrument coudé comme une élevatoire, qu'ils mettoient sous une piece d'os branlante lorsqu'il falloit la trépaner, ou bien lorsqu'ils avoient dessein de couper le pont entre deux couronnes.

Mais ceux qui sont venus après ces anciens, aïant imaginé & perfectionné les élevatoires, ont jugé à propos & très-sagement, de proscrire ce *gardien* des meninges dont la figure assez grotesque qui est representée à la page 8. de la nou-

velle traduction de *Scultet*, ne donne aucune satisfaction à un genie qui entend un peu ces matieres, & ne peut servir qu'à ces hommes présomptueux qui voulant jetter de la poudre aux yeux du public, s'étendent avec complaisance sur des instrumens que des Chirurgiens consommés ont depuis long-tems rejetté.

Pour nous qui avons quelquefois manié les instrumens de Chirurgie, & sans trop de présomption avec art, nous conservons le nom de *Meningophilax* à un instrument assez semblable au couteau lenticulaire, puisqu'il n'en differe qu'en ce que son extrêmité au lieu du tranchant fait à la lime, se termine par un cilindre exactement rond, & d'un pouce huit lignes de longueur.

La maniere de se servir du *Meningopholax*, est de le prendre immediatement au-dessous du manche, avec l'indice & le grand doigt d'un côté, & le pouce de l'autre;

puis aïant un peu échauffé sa lentille, on la porte perpendiculairement dans le trou du trépan pour l'appuïer sur la dure mere, ou la passer entre elle & le crane, afin de les separer dans certaines circonstances.

Ainsi l'usage de cet instrument est de peser sur la dure mere pendant qu'on fait faire une forte expiration au malade, afin de faire sortir le sang ou le pus épanchées, & pour empêcher que pendant ces mouvemens, la dure ou la pie-mere ne se jette avec violence sur le tranchant de l'ouverture du crane, ce qui empêcheroit non-seulement le dépôt de sortir, mais pourroit bien meurtrir & causer des inflammations à ces membranes. C'est donc avec raison qu'on l'appelle *Meningophilax*, ou gardien des meninges.

ARTICLE XIII.

D'un Levier très-commode pour panser le trou du Trépan.

LE *Meningophilax* dont nous venons de faire la description, couvrant presqu'entierement, par sa lentille, le fil qui attache le sindon, il est très difficile de placer juste & commodement cette piece de l'appareil.

Ces inconveniens ont porté *M. Petit* à imaginer un levier d'argent, qui par sa petitesse & sa construction, remplit avec beaucoup de facilité, les vûës du Chirurgien.

Ce levier est assez ressemblant à la petite curette que nous avons décrite dans le premier Volume de cet Ouvrage, & que nous avons destinée à tirer les corps étrangers: car une de ses extrêmités est legerement courbée & creusée en

forme de cueilliere très-superficielle.

L'autre extrêmité est applatie & courbée, de maniere qu'elle fait un angle mousse avec la tige ou le corps de l'instrument : je ne sçaurois mieux comparer cette courbûre, qu'à celle qu'on observe au levier ou pince dont les Massons se servent pour soûlever des fardeaux.

Les dimensions de ce petit levier sont de cinq pouces deux lignes de longueur ; & la maniere de s'en servir est de le prendre par le milieu de son corps, afin de glisser ou la pince ou l'espece de cueilliere sous le crane, pour y arranger le sindon ou les autres pieces de l'appareil si on le juge nécessaire : on voit par-là quel est son usage. Il est encore excellent pour ébranler la piece d'os lors qu'elle est plus qu'à moitié sciée ; & pour sonder à sa circonference, afin de voir si les dents de la couronne ne s'enfoncent point plus d'un côté que de l'autre, ce

qui eſt beaucoup plus ſûr que le cure-dent, avec lequel on court riſque de piquer la dure mere.

Explication de l'onziéme Planche.

La 1e figure fait voir le *Meningophilax* que nous avons décrit dans le douziéme Article du troiſiéme Chapitre.

A. Indique la tige du *Meningophilax.*

B. Le cilindre qui tient lieu de tranchant pour le differencier du couteau lenticulaire.

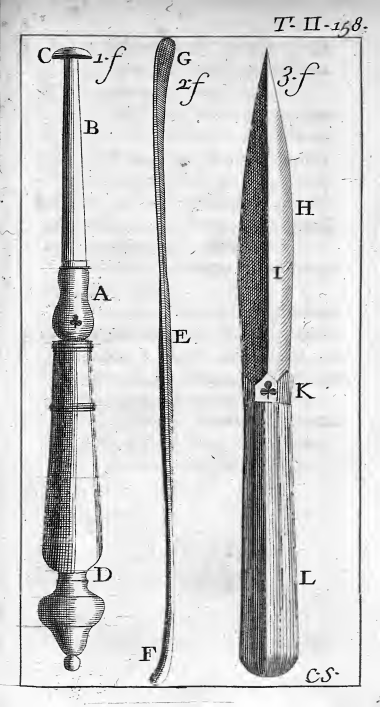
C. Le bouton en forme de lentille.

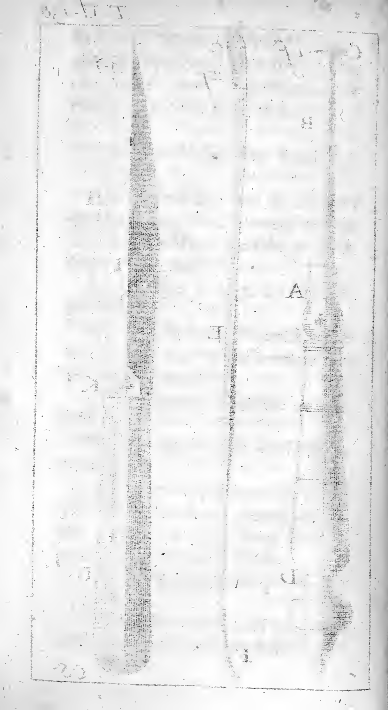
D. Le manche de cet inſtrument.

La 2e figure repreſente un *levier* très-commode pour panſer le trou du trépan, comme nous l'avons expliqué dans cet Article.

E. Le milieu du levier qui eſt une tige à pans.

F. Une des extrêmités qui imite une cueillier fort ſuperficielle.


C
1. f
B
A
D
G
2. f
E
F
3. f
H
I
K
L
C.S.


A

G. L'autre extrêmité qui ressemble à la pince des Massons.

La 3e figure expose un *couteau droit à deux tranchans*, dont nous nous servons pour faire l'amputation à lambeau, & dont nous décrirons la construction & la mécanique dans le deuxiéme Article du Chapitre quatriéme.

H. Montre la lame tranchante des deux côtés.

I. La vive arête qui regne tout le long de la lame, & qui donne naissance à deux émoutures de chaque côté, lesquelles donnent beaucoup de force aux tranchans.

K. Le talon du couteau qui semble s'élever du milieu de la *mitte*.

L. Le manche taillé à pans.



CHAPITRE IV.

Des Instrumens qui doivent servir aux amputations.

SUivant l'ordre que nous avons établi, soit dans le general de nos instrumens, ou dans le premier Chapitre de ce Volume, nous devons presentement décrire les instrumens qui sont en usage pour les amputations des membres.

Pour décrire sans confusion tous les instrumens que nous renfermerons dans ce Chapitre, nous nous proposons de les examiner sous quatre classes ; la premiere comprendra ceux que nous emploïons pour comprimer les vaisseaux, afin de suspendre la circulation du sang dans un membre, jusqu'à ce qu'on ait fait les opérations que l'on s'est proposé d'y faire : la seconde traitera de ceux qui servent à couper les chairs qui sont au tour des os : la

troisiéme sera mention des instrumens destinés pour scier ces mêmes os, & nous finirons par ceux qui sont d'usage pour arrêter le sang après l'opération.

ARTICLE I.

Des differens Tourniquets qui conviennent pour comprimer les vaisseaux, & suspendre pour quelque tems la circulation du sang.

L'Instrument, ou plûtôt la machine avec laquelle on suspend la circulation du sang dans un membre, jusqu'à ce qu'on y ait fait les opérations qui conviennent, est nommée *Tourniquet.*

Cette machine est essentiellement composée de deux pieces ; la premiere est un lacq, pour l'ordinaire d'un tissu de laine, ou plûtôt de soïe, dont l'usage est d'entourrer un membre, d'une telle maniere qu'on puisse passer dans son cercle

la seconde piece de la machine, qui est une espece de garrot ou petit bâton de bois, avec lequel en tordant le lacq, on serre tellement le membre que le cours du sang y soit arrêté.

Si l'on fait attention aux accidens & aux embarras que ce tourniquet traîne après lui, & qu'on veuille examiner sans prévention, celui que *M. Petit* presenta à l'Academie Roïale des Sciences en l'année 1718. on verra que celui-ci est beaucoup plus parfait que l'ancien.

Les accidens & les embarras qui accompagnent & suivent l'action du tourniquet ordinaire, sont premierement de serrer également toute la circonference du membre qu'on veut couper, ou sur lequel on doit faire quelques opérations longues & importantes; ce qui est non seulement inutile, mais encore très-pernicieux par les inconveniens qui s'en ensuivent.

On prouve l'inutilité qu'il y a

de comprimer un membre dans toute sa circonference, lorsqu'on veut y suspendre la circulation du sang, quand on est persuadé par l'exacte anatomie, qu'il suffit que la compression soit sur la route des gros vaisseaux : & l'on est convaincu des effets pernicieux de cet instrument, lorsque l'on fait attention à la meurtrissure & à la contusion qu'il cause à la circonference du membre ; accidens qui sont trés-souvent suivis d'inflammation & de suppuration si abondante, qu'elle cause mille desordres.

La ligature si également serrée par tout, empêche encore le sang de passer par les vaisseaux collateraux pour la nourriture de ce qu'on veut conserver, ce qui est trés-préjudiciable pour le malade, & encore davantage si l'on est obligé de faire quelques opérations de longue haleine, ou que le membre ait besoin d'un peu de sang, parce que pendant ce tems-là, il court

risque de tomber en mortification.

Un accident encore très-facheux du tourniquet ordinaire, c'est de pincer la peau, & de causer souvent des douleurs si vives, que le malade quoi qu'éfraïé de la grandeur de l'opération qu'on va lui faire, ne laisse pas d'en avértir.

Enfin les embarras dans lesquels le tourniquet ordinaire jette le Chirurgien pendant & après l'opération, sont d'occuper un serviteur qui n'ait d'autre attention que celle de tenir cet instrument: outre ce serviteur, il en faut encore un autre presqu'au même endroit, qui tenant la partie sur laquelle on va opérer, l'assujettisse & l'affermisse de maniere qu'elle ne branle point.

En faut-il davantage pour faire connoître que rien au monde n'est plus embarassant que deux personnes dans un endroit au lieu d'une, & sur tout deux serviteurs qui s'incommodent mutuellement,

& dont l'un n'entrant point dans la penſée de l'Opérateur, ſerre trop ou trop peu le tourniquet.

Mais ce qu'il y a de pis, c'eſt que s'il eſt abſolument beſoin de ralentir dans le membre, la circulation du ſang après l'opération, comme cela eſt abſolument néceſſaire en pluſieurs cas, & particulierement dans l'amputation à lambeau ; comment peut-on penſer qu'un ſerviteur puiſſe toûjours tenir le tourniquet ſerré dans la même juſteſſe, & ſe tenir auprès d'un malade dans la même attitude.

Enfin ſi l'on apprehende l'hemorragie après une opération, & qu'on veuille laiſſer le tourniquet dans l'endroit où on la appliqué, pour y remedier en cas qu'elle arrive, on voit qu'étant lâche, les pieces du tourniquet ordinaire s'en iront les unes d'un côté & les autres de l'autre ; & les perſonnes qui ont coûtume de garder les malades, ne ſçachant pas les raſſembler, ou celles qui pourroient le faire

paſſant beaucoup de tems à les chercher, laiſſeront le malade perdre une bonne partie de ſon ſang, & peut-être la vie.

Tous ces défauts importans ont frappé des Chirurgiens aviſés, & ont fait imaginer une eſpece de tourniquet qu'on nous a apporté de Hongrie; mais cette machine quoique bien inventée, a beaucoup d'imperfections.

Premierement, ſon ceintre n'aïant que deux pouces & demi de longueur, fait avec la courroïe, une ligature preſque auſſi circulaire que le tourniquet ordinaire; ainſi c'eſt ſubſtituer à un inſtrument ſimple & plein de défauts, un inſtrument très-composé, & qui a preſque les mêmes inconveniens.

Secondement, la machine dont nous parlons étant conſtruite de cuivre & de fer, elle eſt trop lourde; mais le défaut le plus eſſentiel, c'eſt d'être trop lent dans ſon action, car les pas de la vis ſans fin qui s'engagent dans les dents

des petites roües, étant trop près les uns des autres, sans pouvoir les fabriquer autrement, les dents des roües sont d'une longueur étonante à parcourir ces pas, & le malade perd tout son sang avant qu'on ait suffisamment serré la courroïe; ou bien l'Opérateur est obligé d'attendre tout le tems qu'on est à relâcher le tourniquet, pour appercevoir les arteres qui se seroient retirées dans les chairs, ce qui est ennuïeux pour un Chirurgien qui aime un peu la diligence.

Le tourniquet dont nous allons faire la description, n'a aucun des défauts que nous venons d'exposer, comme on va le voir par la déduction de sa structure, & par l'examen de la figure que nous en avons fait graver avec tout le soin possible.

Il est composé de trois pieces de bois de differente structure, & qui concourrent toutes à la même action.

De ces trois pieces il y en a deux

qui ſont preſque ſemblables, & qui s'appliquent l'une ſur l'autre, & entrent l'une dans l'autre, ce qui nous fait les nommer piece mâle & piece femelle.

La piece mâle ou l'inferieure n'a pas plus de quatre pouces huit lignes de longueur, ſur près de deux pouces de diametre; elle eſt un tant ſoit peu courbée, de façon que ſa ſurface inferieure ou le deſſous de la piece, repreſente un ceintre ſi leger, que ſi l'on tiroit une corde d'un bout à l'autre, à peine le raïon qui viendroit du milieu de l'arc, auroit-il trois ou quatre lignes de longueur.

Les extrêmités de cette piece de bois ont moins d'épaiſſeur que le milieu, dont le volume eſt au plus de trois lignes & demie; mais elle va doucement en diminuant d'épaiſſeur, pour former à chaque bout, une legere échancrûre à laquelle nous aſſignerons des uſages.

Cette échancrûre eſt bordée par deux cornes ou avances mouſſes; de

de sorte que si l'on tire une corde d'une de ces avances à l'autre, le raïon qui partira du milieu de l'arc pour se rendre au centre de la corde, aura près de trois lignes de longueur. On peut donc conclûre suivant cette preuve géometrique, que la profondeur de l'échancrûre qui occupe chaque extrêmité de la piece mâle, est de près de trois lignes.

Enfin la surface superieure de cette piece est legerement convexe ; & il s'éleve de son milieu, une éminence perpendiculaire à la hauteur de sept lignes sur huit lignes & demie de diametre.

L'éminence dont nous parlons est exactement ronde dans sa circonference, & sa surface superieure est plane : elle est percée verticalement par un trou qui traverse l'éminence & la piece de part en part, pour des raisons que nous allons rapporter dans un instant.

La seconde piece du tourniquet dont nous faisons l'analise, est cel-

le que nous avons appellée femelle, parce que l'éminence de la piece mâle entre dans un écrou qui est gravé dans l'éminence de celle-ci.

Le premier coup d'œil de cette piece femelle, represente une figure qui a beaucoup de rapport à celle que nous venons d'examiner ; à la difference néanmoins qu'elle est plus courte, puisqu'elle n'a que quatre pouces deux lignes de longueur.

Les échancrûres qui terminent les extrêmités de la piece femelle, sont beaucoup moins considerables, puisqu'elles n'ont pas plus de deux lignes de profondeur ; mais l'éminence qui fait corps, & s'éleve du milieu de la surface convexe de cette piece, a des differences essentielles. Premierement, sa hauteur n'excede pas six lignes, mais sa largeur à l'endroit de sa base, a un bon pouce & demi de diametre : elle est à sa circonference un peu taillée en glacis, ce qui forme une legere échancrûre circulai-

re qui empêche le lien de glisser.

Cette éminence est aussi percée verticalement par un trou qui la traverse de part en part, mais qui est d'une structure toute autre que celui que nous avons fait observer à l'éminence de la piece mâle. Le trou dont il est question a un pouce de diametre ; mais il contient dans sa cavité, un écrou qui sert à loger les pas d'une vis que nous allons examiner : le trou de l'éminence mâle est au contraire très-simple & très-petit, puisque son usage ne tend qu'à contenir une cheville de fer, qui lie toutes les pieces de la machine ensemble.

La troisiéme piece de ce tourniquet est une vis aussi de bois. Pour qu'elle soit bien construite, ses pas doivent être au nombre de quatre ou cinq, & chacun doit avoir quatre lignes de diametre ; mécanique qui donne beaucoup de vitesse à l'instrument, puisque

dans un demi-tour de la vis, les vaisseaux sont suffisamment pressés pour interrompre la circulation du sang.

Les dimensions de la vis dont nous parlons sont en longueur d'un pouce huit lignes, sur onze lignes de diametre : sa partie inferieure est coupée net, & laisse une surface plane qui doit poser sur l'éminence de la piece mâle : mais la partie superieure est autrement construite, car c'est une mitte horisontalement située, qui ne doit guére exceder un pouce trois lignes de diametre, ni quatre lignes & demie d'épaisseur.

Il s'éléve verticalement du milieu de la mitte, une éminence ovale, qui n'a pas plus d'un pouce cinq lignes de large sur un pouce de hauteur ; elle est applatie des deux côtés, & a environ demi-pouce d'épaisseur. Cette éminence doit être regardée comme le manche ou la manivelle de la vis.

Enfin la vis entiere doit être

percée par un trou qui la parcourre de part en part, & dans le milieu de toute sa hauteur; afin d'y passer une cheville de fer qui soit rivée d'un côté sur le milieu de la partie cave de la piece mâle, & de l'autre sur le sommet de l'éminence de la vis, ou de sa manivelle; observant néanmoins que ces rivûres ne soient pas si serrées, qu'elles ne puissent laisser la liberté à la vis, de tourner sur la cheville comme sur son pivot.

Quoique j'aïe fait la description de ce nouveau tourniquet, sans l'avoir devant moi, & que je l'aïe fait fabriquer sur les seules idées du souvenir de l'avoir vû & manié, de même que plusieurs autres instrumens, je me flatte que son Auteur, dont le merite est connu des Sçavans de l'Europe, applaudira à cette description, & avoüera qu'il faut aimer sa profession, & être capable de quelque chose, pour rencontrer si juste sur une simple idée.

Pour se servir utilement de ce nouveau tourniquet, il faut mettre quelque chose sur les vaisseaux, qui soit capable de les comprimer ; voici la pelotte qui est dependante de la machine. C'est un petit cilindre construit d'une bande de linge, roulée assez ferme, & couverte de chamois : on la coud sur un espece de ruban de fil appellé tire botte, couvert aussi de chamois dans son milieu, les extrêmités restant toutes nûës afin de servir de liens. Ce chamois double doit avoir au moins trois travers de doigts de large, & être assez long pour entourrer tout le membre : c'est la meilleure & la plus douce compresse qu'on puisse mettre.

Ainsi pour bien appliquer toute la machine, on pose le cilindre que nous venons de décrire, & que nous avons fait graver, sous le jarret si c'est la jambe qu'on veut couper, observant qu'il soit placé entre les tendons fléchisseurs de la

jambe ; on entourre ensuite toute la partie de la cuisse, avec la compresse de chamois qui tient comme nous avons dit au cilindre.

Le cilindre ou la pelotte arrêtée de cette maniere, sur la route des vaisseaux, on pose le milieu de la partie cave du tourniquet, ou de la piece mâle, horisontalement sur la queuë du muscle grêle anterieur, & on l'assujettit dans cet endroit par un lacq de soïe, de dix lignes de diametre dans les endroits où il est entier, & de cinq dans les autres,

Ce lacq est comme fendu en deux endroits ; un pour permettre le passage de l'écrou, ou de l'éminence de la piece femelle, & l'autre pour servir d'anse aux chefs du lacq qui passant sous le cilindre, viennent former une rosette autour de cette anse.

Il ne s'agit plus à present que de faire comprimer les vaisseaux qui passent sous le jarret, ce qui se fera facilement en donnant seulement

un demi-tour de gauche à droit à la vis ; pour lors les pieces mâle & femelle s'éloignant l'une de l'autre, le lacq de ſoïe tire le cilindre & le ſerre contre les vaiſſeaux, ce qui les comprime parfaitement bien.

L'uſage de ce tourniquet eſt de ſuſpendre la circulation du ſang dans un membre, de maniere à ne comprimer les vaiſſeaux que ſur leur route, & legerement dans l'endroit qui leur eſt diametralement oppoſé : tout le reſte du membre eſt à l'aiſe, & les vaiſſeaux collateraux y peuvent fournir ſuffiſamment du ſang pour entretenir la chaleur naturelle, & parconſequent la vie.

Ces perfections ſont premierement de n'incommoder nullement lorſqu'il eſt bien appliqué. Secondement de pouvoir reſter après l'opération, autant qu'on le juge à propos, ſoit pour être tout prêt en cas qu'il arrive hemorragie ; ou bien pour ralentir le mouvement

du sang, & empêcher qu'il n'en aille une aussi grande quantité à la partie sur laquelle on vient d'opérer; précaution très-judicieuse & très-nécessaire dans l'anévrisme, mais encore plus dans l'amputation à lambeau, puisque les vaisseaux n'y sont point liés, & n'ont, pour empêcher le sang de sortir, que la compression du lambeau.

Le troisiéme avantage est de n'avoir besoin de personne pour le tenir, puisqu'il se maintient de lui-même, & l'Operateur peut le relâcher ou le serrer à sa volonté: perfection qui est d'autant plus à rechercher dans les opérations, que le Chirurgien execute beaucoup mieux ses idées, que ses serviteurs, quelques avisés qu'ils soient; sans parler que le grand nombre de personnes embarasse toûjours.

Explication de la douziéme Planche.

Cette figure represente un tour-

niquet de nouvelle invention, & dont les utilités sont considerables.

A. La piece mâle, ou celle qui fait la base de toute la machine.

B. La legere courbûre qu'on observe à cette piece ; & qui construit un ceintre fort allongé.

C C. Les échancrûres une à chaque bout, lesquelles sont bornées par des avances mousses en forme de mammelons.

D. L'éminence perpendiculaire qui s'éleve du milieu de cette piece, & qui sert d'appui à la vis dont nous parlerons dans un instant.

E. La seconde piece du tourniquet que j'ai appellée *femelle*.

F. Son éminence qui est percée par un écrou vertical.

G. La vis ou troisiéme piece du tou niquet.

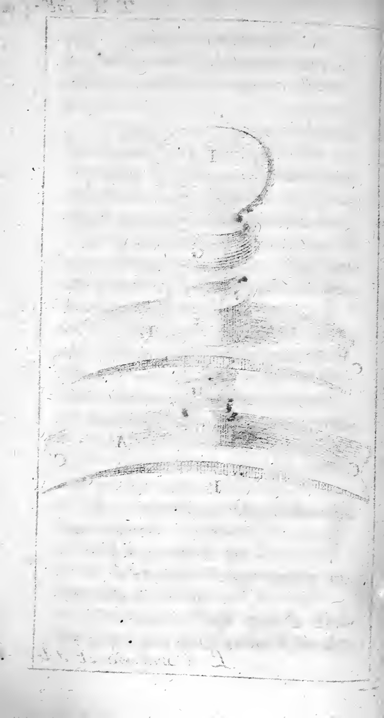
H. Les pas de la vis.

I. L'extrêmité superieure ou manche de la vis.

Nous avons jugé que la description que nous avons faite des

I
G
F E
C C
H
D A
C C
B

L. Corne Sc. et del.



autres machines dépendantes de ce tourniquet, pouvoit suffire, sans être obligé de les faire graver.

ARTICLE II.

Du Couteau à deux tranchans pour faire l'amputation à lambeau.

LOrsque nous avons parlé dans nos opérations, de l'amputation de la jambe en y laissant un lambeau, nous avons dit que cette maniere nouvelle de couper la jambe, avoit été inventée dans le même-tems par les sieurs *Sabourin & Verduin Chirurgiens, l'un Genevois & l'autre Holandois* : & quoique ces Chirurgiens se servissent d'un couteau mediocrement courbe, pour en coupant les chairs, laisser un lambeau, nous estimons que celui que nous avons vû à *M. Petit*, & sur l'idée du quel nous avons fait fabriquer celui dont nous allons parler, est à préfe-

rer aux couteaux courbes.

La lame de ce couteau qui eſt toute droite, a cinq pouces huit ou dix lignes de long ſur huit bonnes lignes de large dans ſon milieu. Elle n'a point de dos, mais deux tranchans ſur les côtés.

Les ſurfaces de cette lame ne ſont pas planes comme dans les autres couteaux, mais on voit reigner de chaque côté une vive-arête, qui du talon va ſe terminer à la pointe. Cette vive-arête eſt entourrée de deux biſeaux qui font que ce couteau eſt à quatre émoutures, ce qui donne beaucoup de corps à l'inſtrument, & rend les tranchans très-forts. Ces biſeaux vont doucement en diminuant pour ſe terminer par une pointe fort allongé & fort aiguë.

Le talon de la lame de ce couteau a environ trois bonnes lignes de hauteur, près de ſept lignes de large, & deux lignes d'épaiſſeur; il eſt legerement arondi ſur les côtés, & peut faire l'office de man-

tonnet Ce talon semble s'élever du milieu d'une plaque horisontale taillée à pans, laquelle appuïant sur le manche, est la *mitte* de la lame.

Il sort de la surface posterieure de la mitte, une tige d'acier qui a deux pouces & demi de long ; elle est exactement quarrée pour tenir dans le manche avec plus de fermeté : c'est ce qu'on appelle la soïe.

Le manche est d'ébêne, taillé à pans pour les raisons que nous avons réïterées plus d'une fois, long de quatre pouces sur neuf ou dix lignes de diametre dans l'endroit le plus épais.

Enfin ce couteau entier dont la lame doit être trempée fort dure, peut avoir dix pouces de longueur.

Pour se servir de cet instrument, le malade situé comme nous l'avons enseigné dans nos opérations, le Chirurgien prend le couteau par son manche, de façon que son bout soit appuïé dans le creux de

la main droite, le pouce allongé sur un des pans qui suit la ligne d'un des tranchans, & l'indice aussi allongé sur le pan qui est continu, ou sous la ligne de l'autre tranchant; le grand doigt & l'annulaire pliés & posés sous le manche, le soûtiennent ferme & sûrement.

Le Chirurgien tenant ainsi l'instrument, porte la lame à plat vers la partie interne de la jambe, deux travers de doigts au-dessous de la tuberosité du tibia, observant d'embrasser la jambe, & sur tout la partie externe, avec la main gauche, afin d'assujettir les chairs. Il pousse doucement la pointe du couteau dans le corps charnu du solaire près du gumeau interne, pour traverser ensuite toutes les chairs, & la faire sortir au dehors de la jambe; faisant en sorte dans cette manœuvre, de s'approcher le plus des os qu'il est possible, sans cependant qu'ils arrêtent l'instrument.

Le couteau ainsi passé au travers

de ces muscles, le Chirurgien prend la pointe du couteau avec le pouce & l'indice de la main gauche, puis il coupe avec un tranchant du couteau, le solaire & les gemeaux suivant leur longueur, jusqu'à ce qu'il soit arrivé au tendon d'achile où il finit. Nous avons expliqué le reste dans nôtre Chirurgie Pratique.

Puisqu'il faut passer le couteau au travers de la jambe dans cette sorte d'amputation, il suit qu'un couteau droit, très-pointu, & tranchant sur les côtés, entrera plus facilement qu'un couteau mediocrement courbe; que la pointe de ce dernier décrivant un cercle à mesure qu'elle avance, elle ne peut percer les chairs qu'en les meurtrissant, aussi-bien que le dos du couteau courbe, ce qu'il faut soigneusement éviter, car toute chair meurtrie & contuse cause de grandes suppurations.

On voit par ce que nous venons de dire, que l'usage de ce couteau

à deux tranchans, est de servir à couper les muscles solaire & gemeaux, de maniere à laisser un lambeau qui se cicatrisant sur le moïgnon, serve d'attache ou d'insertion à ces muscles, qui pourront par ce mécanisme faire mouvoir le moïgnon, & par consequent la jambe artificielle; ce qui est un avantage si considerable pour ceux auxquels on a fait cette opération, qu'il devroit engager tous les Chirurgiens à la mettre en pratique.

ARTICLE III.

Du Couteau d'amputation.

COmme nous avons rangé sous la seconde classe des instrumens de ce Chapitre, ceux que nous devons emploïer pour couper les chairs qui sont autour des os, voici le lieu de parler des couteaux d'amputation: & com-

me le couteau courbé est le plus essentiel, & celui qu'on entend sous le nom de couteau d'amputation, c'est de celui-là dont nous allons parler dans cet Article.

La figure de ce couteau represente un demi-croissant ou un segment de cercle.

Pour entrer dans la recherche exacte des parties de cet instrument, il faut examiner sa lame & son manche. La lame de presque tous les couteaux que j'ai vûs est très-mal construite, & l'on peut dire que la plûpart de ces instrumens pêchent par une trop grande courbûre, sur tout vers leur extrêtremité, & par trop de longueur.

Celui que nous avons fait fabriquer me paroît des plus parfaits; ainsi pour ne rien obmettre de ce qui le concerne, nous allons examiner sa lame tranchante, sa base, & sa soïe.

La lame ne doit point exceder sept pouces sept lignes de long, sans y comprendre le contour; car

je prens cette mesure dans l'intervale de deux lignes paralleles qui seroient tirées horisontalement à ses extrêmités. Ou bien si l'on veut prendre la longueur dans le milieu de la lame en suivant la courbûre, elle doit avoir huit pouces cinq lignes de long.

Cette étenduë est assez grande même pour les plus grands couteaux ; & elle est suffisante pour couper avec facilité les cuisses les plus grosses. Sa largeur dans l'endroit qui a le plus de diametre, est de quinze lignes, allant doucement en diminuant pour se terminer par une pointe fort aiguë.

Il est encore à observer que cette lame doit avoir du corps & de la force ; ainsi l'épaisseur de son dos près le manche, doit être de deux lignes, allant doucement en diminuant à mesure qu'il approche du tranchant & de la pointe.

La courbûre doit être legere, & ne doit point se trouver seulement à la pointe comme sont presque

tous les couteaux d'amputation, mais elle doit commencer dés le mantonnet : & si elle est bien observée, le tranchant doit representer un veritable segment d'un grand cercle, parce que plus le cercle est grand, moins le segment est courbé. En un mot, pour avoir une idée plus parfaite de la courbûre que nous demandons, supposons une corde tirée de la pointe au mantonnet, on doit voir l'arc presque d'une égale rondeur ; & le raïon qui part du milieu de l'arc pour se jetter aussi sur le milieu de la corde, ne doit pas avoir plus d'un bon pouce de longueur.

L'avantage qu'on tire d'une courbûre semblable, est que le tranchant coupe de long, & dans presque toute son étendûë, ce qui adoucit beaucoup son action, par consequent la douleur, & est moins embarassant : au contraire quand la pointe est très-courbée, lorsqu'elle vient à toucher les chairs ; elle ne les coupe qu'en ligne perpen-

diculaire, ce qui mache, fait de la douleur, & ne coupe par conſequent pas bien, outre qu'un grand arc eſt embaraſſant.

Nous préſumons que ceux qui ont des couteaux qui n'ont pas cette regularité, nous en voudront; ou bien s'ils ne veulent pas les corriger, ils feront tous leurs éforts pour nous blâmer, & pour ſoûtenir au contraire leurs méchans inſtrumens : c'eſt ce que nous ne voïons arriver que trop ſouvent, & ſur tout par des raiſons qui ont ſi peu de principes, de mécaniques & de bon-ſens, quelles ne meritent pas d'être rapportées.

Pour nous qui ne travaillons que pour la perfection de la Chirurgie, & pour l'inſtruction du public, nous nous corrigeons avec plaiſir, lorſqu'on nous fait connoître nos fautes, par de bonnes raiſons, par un motif tel que le nôtre, & lorſqu'on le fait avec la modération qui convient entre honnêtes gens.

Enfin pour terminer la deſcri-

ption de la lame du couteau d'amputation, nous disons que le tranchant doit être formé par deux biseaux, un de chaque côté, qui viennent de loin, qui soient très-adoucis, & presque imperceptibles, afin de former un tranchant qui ne soit ni trop fin ni trop gros, pour prêter plus de resistance à la section des chairs, & la rendre plus facile & moins douloureuse.

La seconde partie qui entre dans la composition de la lame de nôtre couteau courbe, est sa base : c'est une plaque très-mécaniquement construite, horisontalement située, & dont la circonference est octogone pour cadrer aux huit pans que nous avons fait mettre sur le manche. La lame du couteau paroît comme sortir du milieu de cette plaque ; & elle est renforcée dans cet endroit, par deux éminences de chaque côté, que les Ouvriers appellent double coquille ; qui donnent beaucoup de brillant & de solidité à l'instrument.

Il faut observer que la plaque horisontale doit avoir dix bonnes lignes de diametre, & la lame dans cet endroit, doit former une avance arondie qui va trouver le plus large de la lame pour commencer le tranchant : cette avance est limée, ne coupe point du tout pour servir d'appui au pouce de l'Opérateur, & est nommée *mantonnet* par les Couteliers.

Enfin la surface inferieure de la plaque octogone, est plane limée sans être polie, afin de s'appliquer plus uniment sur le manche ou sur la poignée, & c'est pour cette raison qu'on l'appelle la *mitte* du couteau.

Du milieu de la mitte part une tige d'acier exactement quarrée, & qui peut avoir quatre pouces sept à huit lignes de long ; en un mot cette tige est la troisiéme partie de la lame ; nous l'avons nommée soïe.

Toute la lame entiere doit être d'un bon acier, & d'une trempe

dure, afin de former un tranchant qui resiste, & qui coupe bien.

Le manche ou la poignée du couteau courbe est ordinairement d'ébêne. Il a quatre pouces huit lignes de long, & treize lignes de diametre à l'endroit de sa tête, mais sa partie anterieure n'excede guére dix lignes, volume qui peut entierement remplir la main.

Sa figure doit être à huit pans, non-seulement pour l'ornement, mais pour l'empoigner d'une maniere inébranlable : elle doit se terminer à sa partie posterieure, par une espece d'avance ou par une tête d'Aigle, dont le bec sera tourné du coté du dos du couteau, afin de servir de barriere aux doigts de l'Opérateur.

La figure en racourci que nous avons fait graver de ce couteau, exprime parfaitement l'idée de son original.

Pour se servir avec methode de cet instrument, le Chirurgien doit l'empoigner par son manche,

de maniere que ses quatre doigts l'entourent presque entierement, & le pouce étant allongé sur un des pans, s'appuïe sur le *mantonnet*. Le couteau étant ainsi tenu, on voit que le tranchant regarde le Chirurgien, & le bec de l'Aigle sert de barriere & d'arrête au petit doigt.

On pose ensuite le commencement du tranchant du couteau sur l'angle interne du tibia (car nous supposons qu'on doit amputer la jambe) observant qu'il y tombe en ligne perpendiculaire, je veux dire, qu'il ne soit point plus incliné d'un côté que de l'autre, puisque c'est cette justesse qui conserve le tranchant du couteau.

Auparavant de faire la section circulaire, on a encore coûtume de porter les doigts de la main gauche sur le dos du couteau, pour appuïer dit-on, & couper plus facilement. Cette methode est désagreable & inutile : elle est désagreable, parce qu'on ne voit qu'une main

main sur le dos du couteau, qui cachant presque tout l'instrument, empêche de voir une bonne partie de ce que l'on doit couper. Elle est inutile puisqu'il ne s'agit point d'appuïer fortement sur le couteau, & qu'il ne faut au contraire que le conduire sans chanceller, doucement, uniment & legerement sur l'os. Ces conditions comme je le pense, ont porté de celebres Chirurgiens à faire ajoûter une espece de crochet à la pointe du couteau d'amputation, afin d'y placer le doigt indice pour servir seulement de conduite à l'instrument.

Pour nous qui ne nous servons point de ce crochet, nous recommandons de conduire l'instrument de cette façon : on approche l'extrêmité posterieure ou charnuë du pouce de la main gauche, de l'articulation de la derniere falange du doigt indice, & l'on forme avec ces deux doigts une espece de rainûre, dans laquelle on met le dos

du couteau à un travers de doigt de sa pointe, puis on conduit de cette maniere, & avec grace, le couteau d'amputation, comme nous l'avons prescrit dans nos opérations.

L'usage du couteau d'amputation, est de servir à couper les chairs qui entourrent les os des extrêmités, afin que les aïant découverts, la scie ne trouve rien qui l'empêche de faire son chemin.

Nous avertissons les Chirurgiens, qu'il est bon d'avoir un couteau d'un volume moins considerable que celui que nous venons de décrire, afin de servir aux amputations des bras, dont la grosseur cede de beaucoup à celle des cuisses & des jambes.

Article IV.

Du Couteau droit dont on se sert pour couper les vaisseaux, les membranes, & les chairs qui se rencontrent entre les os de la jambe be & de l'avant-bras.

NOus avons de serieuses reflexions à faire, sur la bonne & la mauvaise construction du couteau que nous destinons pour couper les vaisseaux, les membranes, & les chairs qui occupent l'intervale des os de la jambe & de l'avant-bras.

Pour nous bien expliquer de la regularité, & de la vraïe mécanique que nous desirons à cet instrument, nous allons examiner sa lame & son manche, comme nous l'avons fait à presque tous les autres instrumens tranchans.

La lame de ce couteau est droite; sa longueur est de quatre pou-

ces deux lignes, mais sa largeur est presque autant differente que j'ai vû de ces couteaux.

La raison la plus probable de cette varieté, est le peu d'attention que la plûpart des Chirurgiens apportent lors qu'ils commandent leurs instrumens : ils s'imaginent que les Ouvriers sçavent les proportions qu'ils doivent avoir, & ils reçoivent un instrument de leurs mains avec autant de satisfaction, que si les Couteliers sçavoient quel est l'usage que nous en devons faire, & la structure des parties sur lesquelles nous devons l'emploïer.

Presque tous ces couteaux ont dix à douze lignes de large, une vive-arête dans leur milieu, & deux tranchans sur les côtés.

Or je demande aux Chirurgiens qui ont quelque connoissance du squelette, & un peu de bon sens, ce qu'ils veulent faire d'un instrument pareil ; car le *peroné* n'étant pas distant du *tibia* de plus de trois

ou quatre lignes, & encore moins en beaucoup d'endroits & en quantité de sujets, il n'est pas possible de porter entre ces os un couteau d'une telle largeur, de façon qu'un tranchant soit vertical à l'aûtre. Il faut donc de nécessité qu'on l'incline & qu'on le porte à plat entre les os ; ce qu'il est impossible de faire sans fendre les vaisseaux dans leur longueur, & couper un grand nombre de petits vaisseaux collateraux, qui ne pouvant être compris dans la ligature, fourniront peu à peu une quantité de sang assez incommode.

J'ai vû cet accident arriver à des Chirurgiens qui ne purent jamais s'imaginer d'où venoit le sang. Leur ligature faite, ils éssuïerent le moïgnon d'où il ne parut sortir aucune goutte de sang ; ils appliquerent leur appareil, & trois jours après en le relevant il étoit plein de sang ; ce qui continua pendant les cinq pansemens suivans, & qui ne cessa point jusqu'à ce qu'on eut

fait une ligature profonde avec les éguilles très-courbes que nous avons recommandé, & que j'indiquai. D'où il faut conclûre que ces couteaux qui ont deux tranchans sont très-pernicieux, & qu'il ne faut jamais tourner le tranchant du côté de la partie qu'on veut conserver.

Nous avons déja dit, que la lame de ce couteau tel que nous le desirions, devoit avoir quatre pouces deux lignes; mais la largeur près le mantonnet qui est l'endroit le plus large de tous les couteaux, ne devoit pas exceder quatre lignes, & aller toûjours en diminuant jusqu'à la pointe.

Le manche peut être d'ébêne ou d'yvoire: il doit être taillé à pans; long de trois pouces quatre lignes, & de six lignes de diametre dans l'endroit le plus épais.

Pour se servir de cet instrument, on doit le prendre avec la main droite, si c'est la jambe gauche qu'on coupe, & de la gauche si

c'est la droite, parce qu'on a plus de facilité à l'introduire par la partie externe de la jambe : on le tient de maniere que le bout du manche porte sur l'hipothenar, les trois doigts pliés d'un côté sur le long du manche, le pouce à leur opposite, & l'indice allongé sur le dos. On porte ensuite le doigt indice de la main qui ne tient point l'instrument, par la partie externe de la jambe entre le peroné & le tibia, & à la faveur de ce doigt on conduit le couteau de façon que le dos regarde le tibia, & le tranchant le peroné.

Quand on a coupé tout ce qui se rencontre entre les os, il est de la prudence d'un habile Chirurgien, de ratisser le peroné en descendant, d'ôter ensuite le couteau pour tourner le tranchant du côté du tibia, afin d'en enlever le perioste; enfin de dénuer ces os de leur perioste autant qu'il est possible, & même de tous les côtés.

Je sçai que cette pratique ne plaît

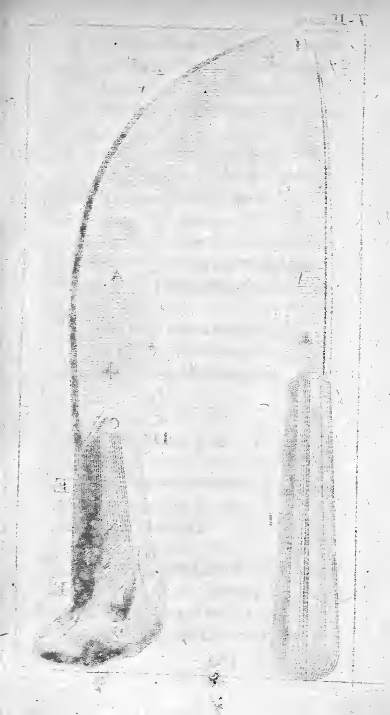
pas à tout le monde ; ceux qui ne veulent pas tant d'exactitude, & qui ne s'embaraſſent pas même qu'il reſte des chairs à couper, puiſqu'un coup de ſcie, diſent-il, fait l'affaire, n'ont jamais reflechi ſur les ſuppurations abondantes qui ſurvenoient à leurs malades, ſur les reflux de matieres qui s'en enſuivoient, & qu'il ſeroit hors d'œuvre de détailler, & ſur la mort qui met ſouvent le voile à une ſi mauvaiſe manœuvre.

On voit par ce que nous venons de dire, que l'uſage du couteau droit, eſt de ſervir à couper les vaiſſeaux, le ligament interoſſeux, & les chairs qui occupent l'intervale du tibia & du peroné ; & même le perioſte qui entoure ces os.

Explication de la treizième Planche.

La 1e figure repreſente le couteau courbe appellé couteau *d'amputation.*

A. La lame tranchante dont l'arc eſt fort leger.



2·f H B 1·f

G

A

C

D

E

I

F

C·S·

B. La pointe de l'instrument.

C. La double coquille.

D. Le mantonnet ou l'appui du pouce.

E. Le manche ou poignée.

F. La tête d'Aigle qui sert de borne ou d'arrête à la main du Chirurgien.

La 2e figure fait voir le *couteau droit* avec lequel on coupe les vaisseaux, membranes, &c. qui se trouvent entre les os.

G. La lame tranchante.

H. La pointe du couteau.

I. Le manche taillé à pans.

ARTICLE V.

Des Scies dont on a coûtume de se servir pour scier les os dans l'amputation des membres.

LEs scies dont on se sert dans les differens ouvrages sont fort differentes, car celles que l'on met en usage pour faire des plan-

ches, s'appellent des scies à refendre ; celles-ci ont le feüillet au milieu de deux branches, & il y a ordinairement trois hommes qui la font mouvoir, l'un qui est monté sur la piece de bois qu'on veut fendre, & les deux autres sont en bas directement sous la piece de bois.

La seconde espece de scie sert à couper de gros pieds d'arbres par tronçons, afin d'en faire des ouvrages differens, ou pour brûler : la lame de cette espece de scie est de même que la precedente fort longue, car elle a pour le moins six pieds. Ses extrêmités sont comme deux soïes repliées du côté du dos, de maniere qu'elles forment des angles droits : ces soïes entrent dans deux manches de bois, qui ont environ un pied & demi ou deux pieds de hauteur. C'est par ces manches que deux personnes tiennent la scie, afin de couper les pieds d'arbres, ou les grosses buches par tronçons. Cette espece de scie s'appellé *passe-par-tout*.

La troisiéme sorte de scie est la *scie à main.* Sa structure est un feüillet qui a environ seize pouces de long, quatre travers de doigts de large près la poignée, & va doucement en diminuant pour se terminer par une extrêmité mousse de quinze lignes de large.

Son manche ou sa poignée est une espece d'anneau de bois, dont le cercle est assez grand pour laisser passer les quatre doigts de la main de celui qui veut s'en servir.

Quoiqu'il n'y ait guére que les Ouvriers qui mettent en usage cette espece de scie, elle ne laisse pas d'être très-commode & très-utile pour l'amputation des membres, parce quelle n'est point embarassante, & que sa poignée est dans la même ligne que les dents, ce qui augmente considerablement la force de cet instrument.

Enfin la quatriéme espece de scie est celle que nous emploïons le plus communement, & qu'on appelle *scie à debiter.*

Pour l'examiner dans toutes ses parties, il faut la diviser en trois pieces; la premiere est l'arbre de la scie, la seconde est le manche, & la troisiéme est le feüillet.

L'arbre de la scie est ordinairement de fer, elle est fort artistement limée, & ornée de plusieurs façons qui donnent de l'agrément à l'instrument; mais l'essentiel est de la considerer sous trois differentes pieces. La principale suit la longueur du feüillet, & doit avoir (pour une scie d'une bonne grandeur) onze pouces quelques lignes de long.

Les extrêmités de cette piece sont coudées pour donner naissance à deux branches de differente structure: la branche anterieure a environ quatre pouces huit lignes de long; elle s'avance plus en avant, & son extrêmité s'éloigne d'un pouce huit lignes de la perpendiculaire qu'on tireroit du coude sur le feüillet. Elle represente deux segmens de cercle, lesquels s'unis-

ſant enſemble, forment en dehors un angle aigu, & leur convexité regarde le dedans de la ſcie.

Le commencement du premier cercle forme avec la piece principale, un angle qui eſt plus droit qu'obtus : la fin du ſecond cercle eſt fenduë de la longueur d'un pouce cinq lignes, pour loger le feüillet qui y eſt placé de biais, & qui forme avec ce cercle un angle aigu.

L'extrêmité de ce ſecond ſegment de cercle, eſt encore percée par un écrou comme nous allons le dire.

La branche poſterieure a un pouce de moins que l'anterieure ; les deux ſegmens de cercle quelle forme ſont moins allongés & plus circulaires. Le premier fait un angle droit avec la piece principale, & le ſecond en fait de même avec le feüillet : ce ſecond cercle ſe termine à une figure platte des deux côtés, arondie à ſa circonference, & percée par un trou quarré. L'u-

nion de ces deux ſegmens de cercles ne forme pas en dehors un angle aigu, comme à la branche anterieure, mais ils ſemblent ſe perdre dans une pomme aſſez groſſe, terminée par une mitte taillée à pans, leſquelles pieces paroiſſent être la baſe de toute la machine.

Il ſort du milieu de la mitte une ſoïe de près de quatre pouces de long, qui paſſe dans toute la longueur du manche.

La ſeconde partie de la ſcie à débiter eſt le manche, il eſt fait tout de même que celui que nous avons fait remarquer au couteau d'amputation; mais ſa ſituation n'eſt pas la même, car au lieu de ſuivre la ligne qui couperoit la ſcie en deux parties égales ſuivant ſa longueur, il s'en éloigne d'un demi-pouce, & s'incline vers la ligne qui ſeroit prolongée de l'axe du feüillet; mécaniſme qui rend la ſcie fort adroite, & fait tout autant que ſi le manche étoit contigu au feüillet, ſans pour cela la rendre plus peſante.

L'avance recourbée, ou le bec du manche de la ſcie, eſt encore tourné du côté des dents du feüillet, afin de ſervir de borne à la main du Chirurgien. Ce manche eſt percé dans le milieu de ſon corps ſuivant ſa longueur, ce qui ſert à paſſer la ſoïe de l'arbre qui doit être rivée à ſon extrêmité poſterieure.

Le feüillet & les pieces qui en dépendent font la troiſiéme partie de la ſcie.

Ce feüillet eſt un morceau d'acier, battu à froid quand il eſt preſque entierement conſtruit, afin qu'en reſſerrant par cette mécanique les pores de l'acier, il devienne plus élaſtique. Sa longueur eſt d'un bon pied ſur treize ou quatorze lignes de large. Son épaiſſeur eſt au moins d'une bonne ligne du côté des dents : mais le dos ne doit pas avoir plus d'un quart de ligne.

On pratique ſur la côte la plus épaiſſe de ce feüillet, de petites dents faites à la lime, & tournées

de maniere quelles paroiſſent ſe jetter alternativement en dehors, & former deux lignes paralleles ; ce qui donne beaucoup de voïe à l'inſtrument, & fait qu'il paſſe avec beaucoup de facilité & ſans s'arrêter.

La trempe des feüillets de ſcie doit être par paquets, & même recuite afin qu'elle ſoit plus douce, que la lime puiſſe mordre deſſus ; & qu'elle ne s'égraine point, comme nous l'avons démontré en parlant des couronnes de trépan.

Les extrêmités du feüillet ſont percées afin de l'aſſujettir ſur l'arbre par des mécaniques differentes ; car ſon extrêmité anterieure eſt placée dans la fente que nous avons fait obſerver à la fin du ſecond ſegment de cercle de la branche anterieure, & elle y eſt aſſujettie par une vis qui la traverſe, en entrant dans le petit écrou que nous avons fait pratiquer à l'extrêmité de cette branche.

L'autre extrêmité du feüillet eſt

plus artistement arrêtée sur la branche posterieure : elle y est tenuë pour ainsi dire comme par une main, qui n'est autre chose qu'une avance platte, legerement convexe en dehors, & fenduë pour loger le feüillet qui y est fixé par une petite vis qui traverse les deux lames de cette main & le feüillet.

Cette main qui couvre environ huit lignes du feüillet, paroît s'élever de la ligne diametrale d'une base ronde qui est comme la mitte du feüillet : cette mitte est adoucie, très-polie & legerement convexe du côté de la main, mais plane & moins artistement limée à sa surface posterieure, afin de s'appuïer juste sur le trou quarré de la branche posterieure.

On voit sortir du milieu de cette surface posterieure de la mitte, une espece de cheville differemment composée ; car sa base est une tige quarrée de quatre lignes de hauteur, & proportionnée au trou quarré de la branche posterieure.

Le reste de cette cheville a un pouce de longueur, il est rond & tourné en vis : on peut le regarder comme la soie du feüillet.

Enfin la troisiéme piece dépendante du feüillet est un écrou. Son corps est un bouton qui a près de cinq lignes de hauteur, & six ou sept d'épaisseur : sa figure interieure est une rainûre en spirale qui forme l'écrou, & l'exterieure ressemble à deux poulies jointes l'une auprès de l'autre.

Il part de la surface posterieure de cet écrou, deux aîles qui ont environ neuf lignes de longueur, & qui laissent entr'elles un espace assez considerable pour laisser passer la soïe du feüillet ou de sa mitte.

L'usage de cet écrou est de contenir la vis, afin qu'en tournant autour il puisse bander & d'étendre le feüillet de la scie.

La maniere de se servir de la scie dont nous venons de faire la description, est de la prendre par son

manche, de façon que les quatre doigts de la main droite l'empoignent pour ainsi dire, & que le pouce soit allongé sur son pan interieur.

On porte ensuite l'extrêmité inferieure du pouce de la main gauche, ou le bout de l'ongle, sur l'os qu'on veut scier, & dans l'endroit où on veut le couper; puis on approche les dents de la scie de cet endroit de l'os, & par consequent auprès de l'ongle qui sert comme de guide à la scie, & l'empêche de glisser à droit ou à gauche, ce qui arriveroit immanquablement sans cette précaution, & pourroit causer des dilacerations aux chairs, qui auroient des suites dont le détail nous meneroit trop loin.

On pousse ensuite la scie legerement & doucement en avant, puis on la tire à soi avec la même legereté & la même douceur; ce qu'on continuë doucement & à petits coups jusqu'à ce que sa

voïe & sa trace soit bien marquée.

Quand une fois la scie a bien marqué sa voïe ou sa trace sur l'os, pour lors on ôte le pouce de la main gauche de l'endroit où nous l'avions posé, & l'on empoigne pour ainsi dire le membre qu'on veut couper, avec la main gauche, ce qui sert comme de point d'appui au Chirurgien. Il ne faut plus alors scier à petits coups, mais à grands coups de scie, observant toûjours de scier legerement, & de ne pas trop appuïer la scie ; car en appuïant, ses petites dents entrent dans les os, & l'arrêtent ; ce qui fait que les Chirurgiens ne scient qu'avec peine & par secousses.

Il est facile de voir par ce que nous venons de dire, que la scie n'a d'autre usage que celui de scier les os.

Explication de la quatorziéme Planche.

Cette figure montre la *scie à dé-*

D
A
C
A
E
A
F
B

Corne Sc.

biter, dont on se sert pour couper les membres.

AAA. L'arbre de scie, qui paroît composé de trois branches differentes, & desquelles nous avons examiné la structure & la mécanique.

B. Le manche taillé à pans, lequel se termine par une tête d'Aigle de même que celui du couteau d'amputation, mais dont le bec regarde les dents de la scie.

C. Le feüillet de la scie.

D. La jonction du feüillet par un écrou, dans la fente de la branche anterieure.

E. L'espece de main qui tient le feüillet dans la branche posterieure.

F. L'écrou avec ses aîles qui sert à bander le feüillet.

ARTICLE VI.

Du Valet à Patin.

Le valet à patin est une pincette qui a un bec allongé,

& dont on se sert pour pincer les vaisseaux ouverts. Elle est du quatriéme genre, parce que les branches sont jointes par charniere comme nous allons le voir.

Pour bien connoître cet instrument, nous allons à l'ordinaire examiner son milieu & ses extrêmités; mais avant de nous arrêter à chacune de ses parties, nous disons en general que ses branches sont cambrées de façon qu'elles forment un ventre presque dans le milieu de leur corps, & que ses extrêmités s'éloignent plus ou moins de cette ligne, pour se recourber ensuite suivant le besoin.

Le milieu ou le ventre de l'instrument qui regarde le dedans de la pincette, met une difference dans chaque branche; car il y en a une qui a deux avances plattes sur les côtés, qui sont arondies dans leur contour; elles ont quatre lignes de saillie, & un demi-pouce de large: leur épaisseur est d'une ligne & demie.

On voit entre ces deux éminences une cavité ou mortaise qui penetre jusques dans le corps de la branche, & dont le fond est ceintré ; cette mortaise a une grande ligne & demie de diametre, & c'est elle qui fait nommer cette partie de l'instrument branche femelle, parce que l'autre que nous allons examiner, entre dans son ouverture. Il faut encore observer que les deux éminences dont nous venons de parler, sont percées dans leur milieu, pour y mettre un cloû qui est l'essieu & le centre des mouvemens de la machine.

Le milieu de l'autre branche est differemment construit, puisqu'il n'y a qu'une avance ; elle n'est pas sur les côtés comme les précedentes, mais dans le milieu de la longueur & de l'épaisseur de la branche : elle a les mêmes dimensions que les précedentes, percée aussi dans son milieu, mais differente à l'occasion de deux échancrûres semi-lunaires ou ceintrées, prises

ſur le ventre de la branche, & qui en occupent les côtés. C'eſt cette mécanique qui fait nommer cette ſeconde piece de l'inſtrument branche mâle, parce que ſon avance ou ſon tenon entre dans la mortaiſe de la branche femelle, ce qui compoſe une charniere des plus parfaites, puiſque les pieces ſe reçoivent mutuellement, les avances de la branche femelle entrant dans les échancrûres ſemi lunaires de la branche mâle.

Ces éminences & ces cavités reciproques ſont arrêtées les unes dans les autres par un cloû qui les traverſe, & qui eſt rivé des deux côtés ſur les éminences de la branche femelle, ſoit en rivûre perduë ou en rivûre ſaillante & adoucie, cela eſt indifferent, car l'inſtrument ne doit point ſervir de dilatatoire; cette action eſt très-gênante pour le Chirurgien en conſequence de la force du reſſort, & infructueuſe pour le malade, parce que la dilatation ſeroit trop petite.

On

On laiſſe rapporter cet uſage à ceux qui n'ont jamais pratiqué la Chirurgie.

L'extrêmité anterieure de l'inſtrument, eſt la continuation des branches, qui ſe jettent legerement en dehors pendant la longueur d'un pouce quatre lignes, où après avoir formé un coude très-mouſſe en dehors, diminuënt conſiderablement d'épaiſſeur, pour former une avance qui reſſemble aſſez à un bec de canne. Ce bec a près d'un pouce de long, & eſt garni interieurement de petites rainûres & éminences tranſverſales qui ſe reçoivent mutuellement, comme on le peut voir dans la figure que nous en avons fait graver, & qui eſt très-correcte.

L'extrêmité poſterieure eſt la continuation des branches, qui formant un plus grand écart, ſe jettent par conſequent beaucoup en dehors, ce qui fait qu'on empoigne mieux l'inſtrument. Ces branches diminuënt d'épaiſſeur &

augmentent en largeur, afin de presenter une ſurface plus étenduë : leur extrêmité ſe recourbe legerement en dedans pour ne point bleſſer le Chirurgien.

La troiſiéme piece du valet à patin eſt un double reſſort ; ce n'eſt autre choſe qu'un morceau d'acier plié en deux, & dont la baſe eſt arrêtée par une vis ſur la branche femelle, tout auprès de la charniere. Cette eſpece de reſſort eſt le plus fort qu'il y ait dans l'arquebuſerie, comme nous l'avons fait voir en parlant du ſcarificateur, & c'eſt le même dont on ſe ſert pour les platines de fuſil ; ce qui étoit abſolument néceſſaire pour l'uſage auquel l'inſtrument eſt deſtiné.

Les dimenſions de l'inſtrument entier ſont de ſix pouces deux ou trois lignes de long.

La maniere de ſe ſervir du valet à patin, eſt de le prendre avec la main droite par ſes branches poſterieures, de maniere que le

muſcle thenar & le pouce ſoient appuïés ſur une branche, & les quatre doigts ſur l'autre, afin qu'en preſſant, on force le reſſort, & que le reſte de l'inſtrument faiſant la baſcule ſur l'axe ou dans la charniere, le bec s'ouvre.

On approche ce bec ainſi ouvert, du vaiſſeau coupé, & qui laiſſe échapper le ſang, puis lâchant les doigts, le reſſort ſe détend, & le bec ſerre conſiderablement le vaiſſeau, & empêche le ſang de ſortir de ſa cavité.

Preſque tous ceux qui ont écrit la maniere de lier les vaiſſeaux en ſe ſervant du valet à patin, recommandent de mettre la ligature autour du bec de l'inſtrument, & de la paſſer en nœud coulant. Cette methode eſt le produit de la plûpart de ceux qui ſe ſont ingerés d'enſeigner la Chirurgie, & qui voulant jetter leur faulx dans la moiſſon d'autrui, n'aïant aucun exercice, & n'étant nullement inſtruits des choſes qui nous ſont fa-

miliaires, sont obligés de copier des fautes qu'ils debitent publiquement, & avec autant de hardiesse que s'ils disoient les plus belles choses du monde.

Lorsqu'on fait ainsi la ligature à une artere, on la lie toute nuë & à son extrêmité; jugés de quelle utilité doit être une telle manœuvre, & combien elle peut durer.

Quand on a donc serré le vaisseau avec le valet à patin, on laisse pendre l'instrument sans que personne le tienne; on prend ensuite une de nos éguilles les plus courbes, enfilée d'un ruban de fil plat & composé de la maniere que nous l'avons enseigné dans nos appareils, puis l'on fait la ligature en prenant le plus de chairs qu'il est possible. La commodité qu'il y a avec cet instrument, c'est qu'il ne faut personne pour le tenir, il sert lui-même de serviteur, & c'est sans doute cette raison qui la fait nommer *valet*, mais le maître qu'on lui a donné ne la jamais inventé; ç'a au con-



D

B

A

C

E

Corne Sc.

traire été un maître Chirurgien de Paris, qui rampoit beaucoup sous cet Auteur, preuve convainquante de son mince merite.

Je crois qu'après cette explication, il est inutile de parler des usages de cet instrument.

Explication de la quinziéme Planche.

Cette figure represente une espece de pincette appellée *valet à patin.*

A. Fait voir la jonction des deux branches.

B. La branche femelle.

C. La brache mâle.

D. L'extrêmité anterieure ou bec.

E. Le double ressort qui est fixé sur la branche femelle, & qui tient l'instrument fermé.



CHAPITRE V.

Des Instrumens qui sont utiles dans les caries, vermolures & exostoses des os.

LEs os de même que les chairs, sont sujets à des plaïes, des tumeurs, & des ulceres ; mais ces accidens qui ruïnent souvent de fond en comble la charpente & les colomnes de nôtre machine, sont connus sous des noms bien differens.

Les plaïes des os sont connuës en general sous le nom de *Fracture*; les tumeurs portent celui d'*Exostose* ; & les ulceres des os sont appellés des *Caries* ou des *Vermoulures*.

Les instrumens que la Chirurgie met en usage pour guérir les fractures, sont des machines que nous examinerons dans le huitiéme & dernier Chapitre de ce Traité. Le ciseau, la gouge & le maillet

de plomb, sont (parmi les instrumens qui conviennent aux exostoses) ceux qui nous restent à examiner; & comme nous avons déja parlé des rugines, il ne nous reste à décrire, par rapport aux caries, que les cauteres actuels; après quoi nous terminerons ce Chapitre par des instrumens qui sont propres à couper les esquilles d'os, les os entiers, & les cartilages.

ARTICLE I.

Des Cauteres actuels qui sont propres à brûler les os, soit à l'occasion des caries, des exostoses, ou pour d'autres vûës.

CE mot de cautere est un terme Grec, dont les Latins & les François se servent pour signifier quelque chose qui brûle: & comme nous nous servons en Chirurgie, de differens moïens pour brûler plus ou moins promtement,

c'est ce qui a fait diviser les cauteres en actuels & en potentiels.

Le cautere actuel est le feu même, qui brûle dans l'instant de son application, comme peut être le fer tellement chauffé qu'il en soit rouge & ardent; mais le potentiel n'est appellé cautere qu'à cause de son effet, qui est de brûler & de consumer plus lentement les parties sur lesquelles on l'applique. Et comme ce dernier moïen est l'effet de plusieurs medicamens qui appartiennent à la matiere chirurgicale, nous n'en dirons rien dans ce Traité, afin de nous fixer aux instrumens que nous appellons cauteres actuels.

Ces instrumens sont tous composés d'une tige de fer plus ou moins grosse, suivant que le cautere doit servir sur des os qui presentent des surfaces plus ou moins étenduës. Le milieu de la tige est ordinairement arondi, & va doucement en diminuant pour former l'extrêmité anterieure.

Cette extrêmité est differemment construite dans les differens cauteres, car les uns ont une plaque quarrée ; les autres ronde, ceux-là un bouton exactement spherique, ceux-ci une olive, d'autres sont pointus, & il y en a qui paroissent tranchans. Toutes ces figures differentes sont pour faire concevoir aux Chirurgiens qu'ils peuvent encore les changer selon le besoin, & les rendre conformes aux endroits où il doivent les appliquer.

L'extrêmité posterieure est une mitte, du milieu de laquelle s'éleve une soïe tournée en vis, comme nous l'avons expliqué en parlant des cauteres avec lesquels on perce l'os unguis ; & nous avons fait voir dans cet article, quelle est la meilleure maniere d'emmancher ces instrumens, ainsi nous n'en faisons point ici une repetition inutile.

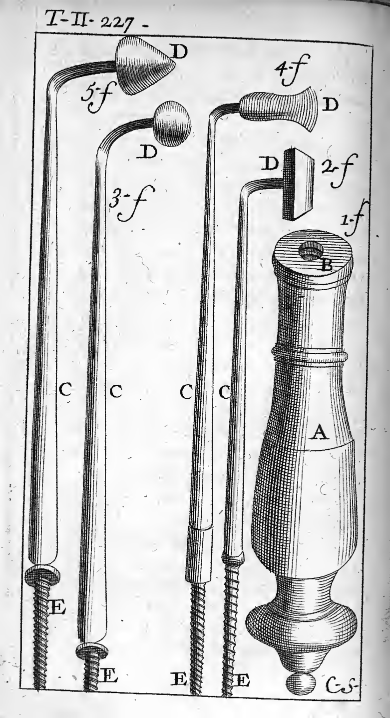
Pour se servir des cauteres, après les avoir emmanchés, on met leur extrêmité anterieure dans un feu

ardent ; enſuite pour garentir les lévres de la plaïe de l'action du feu, on les cache avec deux petites plaques de fer fort minces, qu'on fait tenir par deux ſerviteurs ; puis l'on porte le cautere tout rouge ſur l'os carié, obſervant de le gliſſer doucement ſur l'étenduë du mal, de réïterer l'opération plus ou moins ſouvent, & de tenir le cautere rougi plus ou moins de tems, ſuivant que la carie eſt plus ou moins profonde.

On voit par ce que nous venons de dire des cauteres, que leur uſage eſt de conſumer la carie des os, leur trop d'étenduë, & de tarir l'humidité rongeante qui cauſe le mal, de procurer promtement l'exfoliation de l'os carié, & d'obtenir par-là une guériſon ſolide de l'ulcere par une bonne cicatrice.

Explication de la ſeizième Planche.

La 1[e] figure fait voir le *manche* des cauteres qui doivent non-ſeu-


D
5-f
D
3-f
4-f
D
D
2-f
1-f
B
C
C
C
C
A
E
E
E
E
C-S-

lement servir sur les grands os, mais de ceux qu'on emploïe pour la carie de l'os *unguis*, que nous avons décrit à la page 12.

A. Le corps du manche qui est dans sa grandeur naturelle.

B. L'écrou gravé dans sa surface anterieure, & qui sert à contenir la soïe en vis des cauteres.

La 2e 3e 4e & 5e figure font voir des *cauteres actuels* de differentes figures.

CCCC. Representent la tige ou le corps de ces cauteres.

DDDD. Les extrêmités anterieures qui sont differentes comme nous l'avons expliqué, la 2e figure étant quarrée, la 3e exactement spherique, la 4e tranchante, & la 5e en olive, se terminant par une pointe.

EEEE. L'extrêmité posterieure qui est une vis, laquelle doit se loger dans l'écrou du manche.



ARTICLE II.

Du Ciseau & des Gouges dont on se sert pour emporter des pieces d'os.

LE ciseau & la gouge sont des instrumens si connus de tout le monde, & d'un usage si frequent chez les Menuisiers, Sculpteurs, Serruriers, &c. que nous croïons pouvoir nous dispenser d'en faire une longue description.

Le ciseau au singulier, est un morceau d'acier plus ou moins long, de la grosseur du petit doigt, par une de ses extrêmités, qui étant rivée & écartée, forme la tête du ciseau.

L'autre extrêmité en s'élargissant doucement, forme à sa partie anterieure, un tranchant fort aigu; d'où il s'ensuit que deux surfaces plattes sont terminées par un tranchant.

La gouge est encore une espece

de ciseau, dont le tranchant ne décrit pas une ligne droite comme celui que nous venons de décrire, mais il a une figure demi-circulaire.

Ces surfaces ne sont pas planes, car il y en a une qui est creuse comme une goutiere, & l'autre est convexe & arondie.

On se sert du ciseau & de la gouge pour emporter les exostoses dont le volume est assez considerable; mais quand leur base est large, ou qu'elles sont sur des os un peu fragiles, il faut prendre de certaines précautions pour bien executer ces sortes d'opérations. Ces précautions sont d'imiter les Menuisiers, qui voulant faire une grande ouverture, ou un trou quarré, dans un ais mince & facile à éclater, font plusieurs trous sur cet ais avec un vire-brequin; puis avec un ciseau ils coupent les ponts qui se trouvent entre les trous, & obtiennent par cette mécanique la fin qu'ils s'étoient proposée.

Nous nous ſervons auſſi du même mécaniſme pour emporter la plûpart des exoſtoſes, car nous emploïons le trépan perforatif monté ſur ſon arbre, pour faire des trous premierement ſur les bords circulaires de la tumeur oſſeuſe, puis on en fait une ou deux rangées en croix ſur ſa rondeur, obſervant que ces derniers trous ſoient beaucoup plus profonds que les premiers, parce qu'étant ſur le ſommet de l'éminence, il y a plus de chemin à faire pour attraper le niveau de l'os.

La tumeur oſſeuſe ainſi criblée par differens trous artiſtement faits, on prend un ciſeau avec la main gauche, puis on poſe ſon tranchant à côté d'un des trous, & en frappant ſur la tête du ciſeau un coup de maillet, on enleve une parcelle d'os, & ainſi de parcelle en parcelle on emporte toute l'exoſtoſe.

La tumeur enlevée, on peut paſſer quelques cauteres rougis dans

le feu, par deſſus les inégalités, ce qui produit un effet merveilleux, parceque les petits trous qui reſtent, font penetrer l'action du feu.

L'uſage du ciſeau & de la gouge eſt encore de ſervir beaucoup aux Anatomiſtes, comme nous l'avons dit dans le premier Volume.

ARTICLE III.

Du Maillet de plomb avec lequel on frappe ſur le ciſeau ou la gouge pour enlever les exoſtoſes.

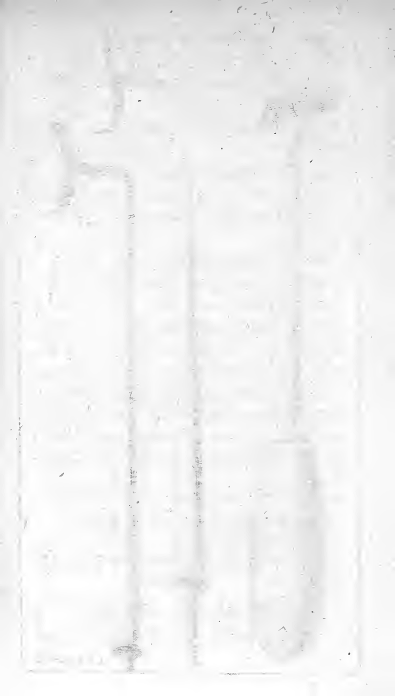
TOut le monde ſçait aſſez ce que c'eſt qu'un maillet, ce qui nous exemte de faire une ample deſcription de celui-ci; joint à ce que la figure que nous en ávons fait graver, cela eſt plus que ſuffiſant pour ſervir de modele à ceux qui en voudront faire fabriquer un ſemblable.

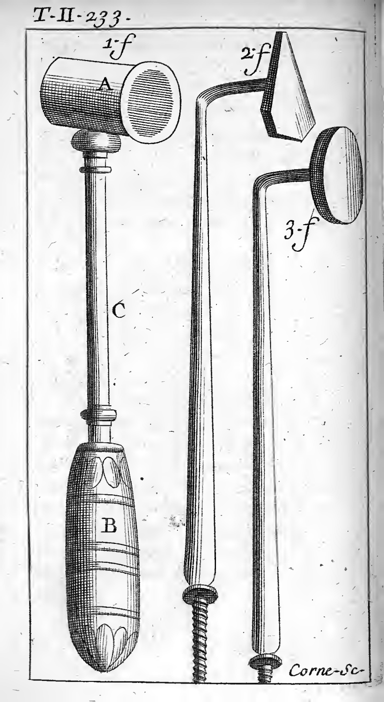
Le maillet dont nous nous ſervons en Chirurgie eſt une maſſe

de plomb, de figure cilindrique, qui a environ deux pouces & demi de long sur quinze ou seize lignes de diametre. Il est percé dans son milieu pour y laisser passer un bout du manche, lequel est de boüis, parce que les pores de ce bois étant plus serrées, le manche a plus de resistence.

Ce manche est composé d'une poignée & d'une tige ; le tout orné de differentes façons qui rendent l'instrument plus gracieux, & aident le Chirurgien à l'empoigner plus sûrement.

On se sert du plomb préferablement à toute autre matiere, parce qu'étant plus lourd, la percussion en est plus forte, sans être obligé de faire un grand élans, je veux dire d'élever beaucoup le bras ; & le bruit produit par la percussion de cette matiere sur le fer, étant sourd, le malade en est moins éfraïé.




1-f
A
2-f
3-f
C
B
Corne-Sc-

Explication de la dix-septiéme Planche.

La 1[e] figure represente un *maillet* de plomb.

A. La masse de plomb dont la figure est cilindrique.

B. La poignée qui est de boüis & assez bien ornée.

C. La tige aussi de boüis.

La 2[e] figure fait voir un cautere actuel, dont l'extrêmité anterieure est une plaque triangulaire.

La 3[e] figure expose un cautere actuel, dont l'extrêmité anterieure est une plaque circulaire ; ce qui fait voir qu'il en faut avoir de toutes les especes pour s'accommoder aux differentes maladies.

ARTICLE IV.

De la premiere espece de Tenaille incisive.

COmme les tenailles incisives peuvent être rangées sous la

seconde espece de pincettes : il s'ensuit quelles doivent être composées de deux branches jointes ensemble par *jonction passée*.

Pour examiner avec ordre cet instrument qui doit être d'un bon acier, il nous suffit de faire l'analise de ses extrêmités, sans parler de son milieu qui est la jonction passée, parce que nous avons déja souvent parlé de cette mécanique dans la construction de plusieurs autres instrumens.

L'extrêmité anterieure de chaque branche ; est un demi-croissant un peu allongé, plus épais près de sa jonction, mais qui va en diminuant d'épaisseur pour augmenter en largeur, & se terminer par un tranchant qui a un pouce quatre lignes d'étenduë.

Les extrêmités posterieures de ces branches sont beaucoup plus longues, puisqu'elles ont environ cinq pouces ; elles sont assez épaisses près de leur jonction où elles ont cinq lignes & demie de large.

Leur surface exterieure est plane près de leur jonction, & elle devient plus large & arondie vers leur extrêmité, afin de leur tenir lieu de poignée. Ces extrêmités sont naturellement écartées l'une de l'autre par un simple ressort de deux pouces sept lignes de long, & dont la base est attachée sur la branche femelle par un cloû rivé.

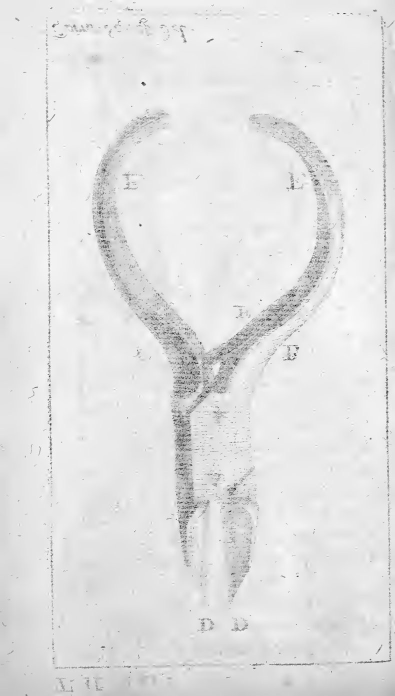
Les dimensions de l'instrument entier sont de sept pouces & demi de long.

La maniere de se servir des tenailles incisives que nous venons de décrire, est de les tenir avec la main droite, de maniere que l'extrêmité posterieure des branches soit située entre le muscle thenar & les quatre doigts : & comme le ressort tient naturellement la tenaille ouverte, on prend avec les tranchans le cartilage ou l'os que l'on veut couper, & en serrant ces branches, & y joignant les forces de la main gauche s'il est besoin, on coupe ce qui est nuisible.

L'uſage de cet inſtrument eſt de ſervir à couper les cartilages, les os porreux & les eſquilles d'os: mais comme les deux tranchans s'affrontent, & s'appliquent perpendiculairement l'un ſur l'autre, il faut une très-grande force pour faire couper ces tranchans, qui ne peut ſe trouver dans les mains du Chirurgien même le plus robuſte, à moins que ce ne ſoit une très-petite eſquille, & par conſequent facile à couper.

Nous avons prouvé ce que nous avançons, en parlant des biſtouris courbes & même du raſoir, & nous avons dit qu'il falloit qu'un tranchant, pour bien couper, fût conduit de longueur & en ſciant, & que tous les tranchans qui tomboient perpendiculairement ſur le corps qu'on devoit couper, ne faiſoient que mâcher, ſe rebrouſſer ſur ce corps, & cauſer beaucoup de douleur au malade.

Voilà l'inſtrument auquel l'uſage a voulu conſerver le nom de


E
E
D
D D

D D

A

C B

F

E E

Corne Sc. et del.



D

C

B

A

F

E

E

Corne Sc.

Tenaille, de même que le suivant, & non point toutes nos pincettes, comme le prétendent ces Novateurs qui s'imaginent déguiser beaucoup les connoissances que nous leurs avons données de nos instrumens, en se servant de ces termes grossiers & méprisans tirés de bas métiers.

Explication de la dix-huitième Planche.

Cette figure fait voir un instrument que l'usage fait appeller *tenaille incisive.*

A. Le milieu ou la jonction passée.

B. La branche mâle.

C. La branche femelle.

D. Les tranchans de ces branches, & par consequent l'extrêmité anterieure.

EE. Les extrêmités posterieures qui servent de manche & de poignée à l'instrument.

F. Le simple ressort qui tient la enaille ouverte.

ARTICLE V.

De la seconde espece de Tenaille incisive.

LA tenaille incisive que nous allons décrire, peut comme la précedente, être rangée sous la deuxiéme espece de pincette, parce qu'elle est composée de deux branches unies ensemble par *jonction passée.*

Sa figure est bien differente de celle de la premiere que nous venons d'expliquer, elle est beaucoup plus petite ; les surfaces exterieures de l'endroit où les branches s'unissent, sont planes & très-larges, mais l'extrêmité anterieure est fort ingénieusement construite. C'est une petite lame qui a au plus dix lignes & demie de longueur, circulaire en dedans & convexe en dehors ; coupée en talut depuis son commencement ou depuis la fin de

la jonction passée, jusqu'à sa pointe: elle se jette en dessous, & se joignent l'une & l'autre par un biseau qui fait le tranchant.

L'exterieur de cette extrêmité ou de ce bec est très-poli & arondi comme je l'ai déja dit; l'interieur l'est moins, il est cave ou ceintré, & l'on pratique à sa partie inferieure un biseau qui forme le tranchant.

L'extrêmité posterieure de ces branches represente deux demi-cercles ou deux arcs dont la corde auroit deux pouces de long, & c'est ce qui fait la poignée de la tenaille. Enfin ces branches sont écartées l'une de l'autre par un simple ressort, d'un pouce de long & davantage, & qui est attaché sur la branche femelle.

La longueur de tout l'instrument n'excede pas quatre pouces; & la maniere de le tenir est à peu près la même que celle de la tenaille incisive dont nous venons de parler, à la difference que le doigt in-

dice doit être avancé de façon qu'il touche la partie posterieure des lames, & que le pouce soit à son opposite.

L'usage de cette tenaille, est de couper avec beaucoup d'addresse & de facilité les ongles des mains & des pieds, principalement ceux qui entrent dans les chairs, & qui causent des douleurs très-vives : elles sont très-propres pour couper les envies, qui ne sont autre chose que l'épiderme qui se détache d'auprès de l'ongle, & qui sont quelquefois fort incommodes quand elles ne sont pas coupées au niveau de la peau, comme cela arrive lorsqu'on se sert de ciseaux, lesquels à cause qu'ils ont un côté rond, ne peuvent couper ces pellicules si près de la peau ; mais ces petites tenailles s'affrontant par leur tranchant, les coupent aussi près qu'on le juge nécessaire.

Elles sont encore très propres à ouvrir les abscès, les panaris, & les amas de sang qui se font quel-

quelquefois sous les ongles, & qui causent souvent des désordres affreux pour ne pas couper l'ongle, ou l'emporter tout-à-fait.

Enfin elles sont d'une commodité très grande pour emporter les petits cartilages nuisibles, les petites esquilles d'os en quelques endroit que ce soit, & principalement les grandes inégalités qui se trouvent quelquefois après le trépan, ou bien les pointes qui percent ou peuvent percer la dure mere.

Explication de la dix-neuviéme Planche.

Cette figure represente la seconde espece de tenaille incisive.

A. Indique le corps de la pincette, ou la jonction passée.

B. La branche femelle.

C. La branche mâle.

D D. L'extrêmité anterieure qui est cave, va en pointe, & tranchante dans le centre.

EE. L'extrêmité posterieure qui ſert de manche.

F. Le ſimple reſſort attaché ſur la branche femelle, & qui ſert à tenir la tenaille ouverte.

ARTICLE VI.

Des Ciſeaux appellés par les Ouvriers Ciſoires, inſtrument très-commode pour couper des os, comme les côtes, & des cartilages.

QUoique les ciſoires ſoient une eſpece de ciſeaux conſacrés aux Ouvriers qui coupent le fer, elles ne laiſſent pas que d'être très-utiles en Chirurgie.

Pour développer leur mécanique, il faut d'abord ſçavoir qu'elles ſont compoſées de deux branches appliquées l'une ſur l'autre, & unies par la troiſiéme eſpece de jonction, c'eſt à dire, par *entablûre*. Cette jonction eſt encore affermie par un cloû fixé & rivé

ſur une des lames ; mais le trou de l'autre lame étant un peu plus large, elle eſt mobile, & le cloû n'eſt pas rivé ſur elle, mais ſur un petit anneau de fer.

Les lames ou les extrêmités anterieures des ciſoires ſont planes interieurement, & elles ont comme une vive-arête le long de leur ſurface exterieure. Leur dos eſt plus mince que le côté du tranchant qui eſt formé par un biſeau preſque horiſontal : ce biſeau qui n'eſt nullement en glacis, a deux lignes de diametre ; mécaniſme qui donne une force très-grande à l'inſtrument.

Chaque lame a la figure d'une moitié de cœur deſeigné, & elle n'a qu'un pouce & demi de tranchant : la baſe de ces lames a environ huit lignes de diametre, & le dos s'approche du tranchant pour former une pointe.

L'extrêmité poſterieure de chaque branche eſt comme une verge d'acier, aſſez quarrée, de quatre

lignes de diametre auprès de la jonction, & qui va en diminuant d'épaisseur pour augmenter en largeur à mesure qu'elle approche de sa fin, où étant presque parvenuë elle se recourbe en dedans, & se termine par un petit recoquillement, lequel rencontrant celui de l'autre branche, lorsqu'on ferme la cisoire, servent de borne & de limite à l'action de l'instrument.

Il y en a qui veulent des anneaux à l'extrêmité de ces cisoires, mais ils ne font pas d'attention qu'on ne peut mettre qu'un doigt dans chaque anneau, & qu'un seul doigt n'a pas tant de force que toute la main, laquelle doit empoigner ces branches de même que je l'ai dit en parlant des tenailles incisives.

La longueur de ces branches est de quatre pouces & demi, & tout l'instrument entier peut avoir sept pouces.

La description que je viens de faire des cisoires, doit faire concevoir que cet instrument a

beaucoup de force, puisque la puissance est si éloignée du point d'appui, & que la resistance en est si proche. En effet, cette mécanique jointe à la construction singuliere que nous avons observée aux lames, rendent cet instrument si fort, qu'il coupe le fer avec assez de facilité.

On doit observer que tous ces instrumens tranchans, & qui sont destinés pour faire la dierese sur les parties dures, doivent être trempés par paquets, afin de n'être pas si aigres, & de ne pas s'égrainer, ou si la trempe est enflambe, on doit donner du recuit à l'instrument, afin de l'adoucir. Nous ne parlons point de la maniere de se servir de la cisoire, puisque c'est la même que celle des tenailles incisives.

L'usage des cisoires consiste à couper les esquilles d'os qui incommodent, les cartilages, & sur tout ceux des côtes, & les côtes mêmes, ce qui arrive quelquefois dans certains

abſcès de la poitrine, où l'on eſt obligé de couper les côtes pour bien découvrir le foïer de la maladie & la panſer. Cet inſtrument coupe beaucoup mieux que les tenailles inciſives, & eſt à préferer dans preſque toutes les rencontres.

CHAPITRE VI.

Des inſtrumens dont on ſe ſert pour quelques accouchemens.

COmme il n'arrive que trop ſouvent que l'enfant periſſe dant le ventre de ſa mere, & qu'il eſt pour lors très difficile de le faire ſortir par la ſeule action de la main, les Chirurgiens qui ſe ſont le plus appliqués aux accouchemens, ont imaginé differens inſtrumens, afin de l'accrocher & de le faire ſortir entier ou par parties.

Nous avons crû devoir deſtiner

ce Chapitre, à l'examen de ces instrumens, & faire en sorte d'en donner une description & des figures autant régulieres qu'il nous sera possible.

ARTICLE I.

Du Crochet destiné pour accrocher & attirer la tête de l'enfant.

POur faire la description de cet instrument, nous allons, comme nous avons fait à beaucoup d'autres, le diviser dans son corps & dans ses extrêmités.

Le corps qui est de fer, est une tige cilindrique & piramidale, qui a cinq pouces de longueur, cinq lignes de diametre à l'endroit le plus épais, je veux dire, près du manche, & le haut de la piramide n'a tout au plus que trois lignes.

L'extrêmité anterieure peut être appellée le bec de l'instrument : c'est un veritable crochet qui est

la continuation de la piramide dont nous venons de parler ; mais dans cet endroit elle quitte & perd sa figure cilindrique, pour aller de plus en plus en augmentant de largeur & diminuant de diametre, jusqu'à la hauteur de quatorze ou quinze lignes, où sa largeur peut être de sept lignes ; le reste va en diminuant de l'argeur & d'épaisseur pour former une pointe mousse & polie. C'est dans l'endroit le plus large que ce bec est recourbé, & forme un angle aigu suivant les regles de Géometrie, & dont le sommet étant mousse & arondi pour la perfection de l'instrument, pourroit en imposer à ceux qui n'ont aucune teinture de cette partie des Mathematiques.

Cette courbûre forme un crochet dont le bec, qui fait un des côtés de l'angle aigu, n'est point égal à l'autre côté du même angle ; ainsi la perpendiculaire qu'on menera de la pointe de ce bec, sur l'autre côté de l'angle, sera, en

bonne Géometrie, appellée *sinus de l'angle* : & ce sinus aïant cinq lignes & demie de longueur, on peut juger de l'étenduë du crochet qui nous sert de modele.

L'extrêmité inferieure est une soïe quarrée, de trois pouces quatre lignes de long ou environ, & qui est rivée au bout du manche dont nous allons parler.

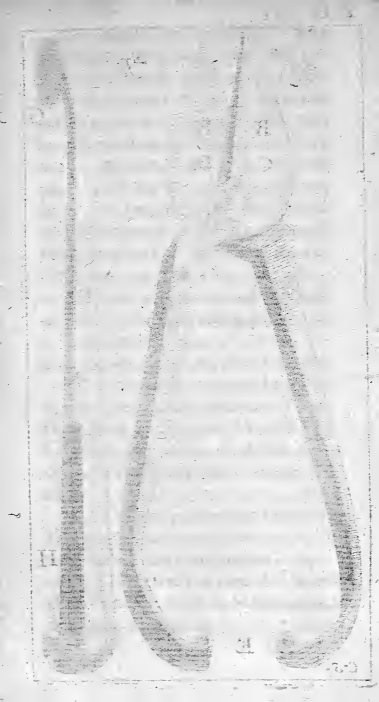
Ce manche est pour l'ordinaire d'ébêne, long de trois pouces trois ou quatre lignes, lequel a environ huit lignes de diametre dans l'endroit le plus épais.

On a coûtume de faire ce manche exactement rond, mais je l'aime mieux à pans, parce que presentant plus de surfaces, on le tient avec plus de fermeté : il faut seulement observer que les pans, ou plûtôt les angles de sa partie anterieure soient abbatus, afin qu'il s'ajuste au niveau de la piramide de fer, & qu'il ne fasse aucune saillie qui puisse incommoder l'Operateur, ou les parties de la femme.

Il ne nous reste plus qu'à parler d'une perfection essentielle de ce manche, c'est de faire mettre un petit crochet à sa tête, & d'observer que son bec reponde & regarde le bec de fer dont nous avons parlé, afin que ce dernier étant dans la matrice, on puisse, en regardant l'autre, diriger toûjours bien son instrument.

Enfin ce crochet doit être assez fort, très-poli & sans aucune inégalité, pour ne pas blesser la matrice en opérant. La longueur la plus commode des crochets est d'onze pouces.

La maniere de se servir de cet instrument, est de le prendre avec une des mains, de façon que le bec du crochet regarde le dedans de la main, & que le doigt indice soit allongé jusques sur la pointe de ce bec: on porte ensuite l'instrument entre la matrice & la tête de l'enfant, observant que le dos du crochet touche la matrice, & le doigt indice, l'enfant. Quand on la suf-



1. f

2. f

B B

C D

A

G

F

H

E

C. S.

fisamment poussé, on retire doucement le doigt, en tenant l'instrument avec l'autre main par le manche ou un peu plus haut, puis le Chirurgien fait en sorte de faire entrer la pointe du crochet dans un des os de la tête de l'enfant, en passant les doigts de l'autre main au côté opposé à l'instrument, il dégagera la tête de l'enfant en l'ébranlant peu à peu.

Il est inutile, après cette description, de s'amuser à parler des usages du crochet.

Explication de la vingtiéme Planche.

La 1e figure represente la *Cisoire* dont nous avons fait la description dans le sixiéme Article du Chapitre precedent, & de laquelle on peut se servir pour couper les côtes, &c.

A. Fait voir la jonction des deux branches, ou l'entablûre.

B. Les lames tranchantes.

C. L'exterieur d'une des lames dans laquelle on voit le biseau qui forme le tranchant.

D. Le plane de cette lame.

E. L'extrêmité posterieure des branches. Ces branches sont fort longues afin que l'instrument coupe avec plus de force.

La 2e figure fait voir le *Crochet* destiné pour attirer la tête de l'enfant.

F. Le corps de l'instrument de figure piramidale, fort lice & fort poli.

G. Le bec ou le crochet.

H. Le manche taillé à pans pour être tenu plus ferme : ce manche se termine par un petit bec tourné du côté du crochet, afin de servir de guide au Chirurgien.

ARTICLE II.

Du Couteau à crochet dont on se sert pour ouvrir la tête de l'enfant, percer son ventre, & amputer ses membranes.

LE couteau à crochet est presque semblable au crochet que

nous venons d'examiner dans l'Article précedent : il est de la même grosseur & longueur ; sa tige est tout-à-fait la même, & son manche taillé à pans a aussi un petit bec crochu qui doit être tourné du côté du tranchant, & qui sert de guide au Chirurgien.

Il y a cependant une difference notable de cet instrument au crochet, c'est son extrêmité anterieure qui est un couteau demi-circulaire, & assez ressemblant à un crochet.

Le tranchant n'est pas de la même longueur que les deux planes qui forment, car la corde qu'on tireroit de sa pointe au commencement du tranchant, n'excederoit pas onze lignes. Son dos est fort épais, fort arondi & fort poli, & son sommet est très-courbé pour éviter de blesser la matrice. Enfin la lame a près de cinq lignes de large dans son milieu.

Pour juger de la grandeur de la courbûre de ce couteau, il faut ti-

rer une perpendiculaire, qui en descendant soit p arallele avec la tige de l'instrument : & comme la distance de cette parallele au tranchant est de sept lignes, il est facile de juger par-là de la courbûre du couteau.

La maniere de se servir du couteau à crochet, est la même que celle du crochet dont nous venons de parler, je veux dire, qu'on cache sa pointe avec le doigt indice pour le conduire dans la matrice, &c.

L'usage de cet instrument consiste à séparer l'enfant monstreux, afin de le tirer par morceaux ; à percer le ventre de celui qui est hidropique, & à ouvrir la tête soit pour passer d'autres instrumens dans cette ouverture, ou pour vuider le cerveau afin de la tirer par morceaux, quand par sa grosseur elle est restée seule, & a parconsequent été separée du corps de l'enfant.

ARTICLE III.

De la Lance de Mauriceau, utile pour ouvrir la tête de l'enfant.

LE celebre Mauriceau aïant imaginé le tire-tête, dont nous allons parler dans l'Article suivant, inventa la lance ou la pique que nous allons presentement examiner, pour ouvrir plus commodement le crane des enfans, afin de conduire par cette ouverture, une partie de son tire-tête.

Cette pique ou lance est fabriquée de deux matieres, de même que le couteau à crochet que nous avons vû dans l'Article précedent; l'une est l'acier, & l'autre l'ébêne qui est le manche. Ce manche & les deux tiers de la piece d'acier, sont tout-à-fait semblables au crochet que nous venons de décrire, à la difference que le manche est sans bec ou sans guide; mais l'ex-

trêmité anterieure de l'inſtrument eſt faite comme un fer de pique, d'un pouce & demi de longueur, & de quatorze lignes de large vers ſa baſe. Cette figure de pique eſt tranchante ſur les côtés, & fort aiguë à ſa pointe, afin de percer & de couper facilement.

Pour ſe ſervir de cet inſtrument, on porte d'abord la main gauche dans la matrice, afin de toucher la tête de l'enfant que nous ſuppoſons fortement engagée entre les os du paſſage, car c'eſt dans cette occaſion qu'on doit ſe ſervir du tire-tête, & parconſéquent de la lance ou de la pique. On prend enſuite cet inſtrument avec la main droite par ſon manche, puis on gliſſe ſon extrêmité anterieure ou la lance dans la matrice, à la faveur des doigts de la main gauche, afin de percer la tête de l'enfant entre les deux parietaux s'il eſt poſſible, pour y faire une voïe qui donne entrée au tire-tête, comme nous allons l'expliquer dans l'Art. ſuivant.

Ce que nous venons de dire fait assez sentir quel est l'usage de cet instrument, sans que nous en parlions davantage.

ARTICLE IV.

Du Tire-tête de Mauriceau.

NOus allons terminer nos reflexions sur la structure, le jeu, & la mécanique des instrumens, par la description du tire-tête de Mauriceau.

Pour avoir une vraie connoissance de cet instrument, il faut le diviser en plusieurs pieces.

La premiere piece de cet instrument est une cannule de fer, très-artistement composée comme nous allons le voir. Nous considerons dans cette cannule le corps & les extrêmités : or pour sçavoir ce que c'est que le corps de cette cannule, il faut se ressouvenir que nous n'avons donné le nom de cannule, que

lorſque l'inſtrument contenoit un canal; il faut donc conjecturer que cette partie du tire-tête eſt un canal.

L'exterieur de ce canal paroît exactement cilindrique, obſervant que ſa partie ſuperieure eſt fenduë à jour dans ſa longueur, l'eſpace d'un pouce dix lignes.

Les extrêmités de cette cannule cilindrique, ont des particularités eſſentielles; car l'anterieure eſt une platine horiſontalement ſituée, dont le deſſous eſt bombé & parconſéquent legerement convexe, & le deſſus doucement cave, afin de s'accommoder à la rondeur de la tête de l'enfant qu'elle doit recevoir. Comme cette platine eſt fixe ſur la cannule, nous l'avons appellée plaque ou platine dormante.

Dans le milieu de la cavité de cette platine, on y voit une ouverture d'un quarré allongé, laquelle communique avec le canal de la cannule. Cette platine exactement circulaire, a un pouce ſix

lignes de diametre, & deux lignes d'épaiſſeur dans ſon centre, allant en diminuant d'épaiſſeur à meſure qu'elle approche de la circonference.

L'extrêmité inferieure de la cannule eſt garnie ſur les côtés de deux petites aîles perpendiculaires, qui ſuivent ou cotoïent l'axe du cilindre, & paroiſſent brazées ou ſoudées ſur ſes parties laterales. L'uſage de ces petites aîles eſt de ſervir à tenir la cannule ſtable, & empêcher qu'elle ne vacille lorſqu'en ſerrant l'écrou, on ferme la machine.

Une des aîles dont nous venons de parler eſt échancrée, afin de ſervir de guide au Chirurgien, & de lui faire connoître ſur quel côté la platine de la ſeconde piece que nous allons examiner, fait la baſcule entiere.

On voit encore une eſpece de collet à la partie inferieure ou poſterieure de cette cannule, qui en eſt comme la baſe : de plus le milieu

de cette ſurface poſterieure eſt l'ouverture ronde, où la ſortie du canal qui a environ trois lignes & demie de diametre. Enfin les dimenſions de la cannule entiere, ſont de ſept pouces de long, ſur cinq lignes de diametre.

La ſeconde piece du tire-tête une le corps de l'inſtrument. C'eſt eſt tige de fer conſtruite avec beaucoup d'art : ſon milieu eſt exactement cilindrique pendant la longueur de quatre pouces ſept lignes, & ſon épaiſſeur ou ſon diametre peut avoir trois lignes & un tiers.

L'extrêmité anterieure de cette tige, eſt quarrément applatie de la longueur de deux pouces, & repreſente deux ſurfaces de cinq lignes de diametre, qui doivent ſe loger dans la fente à jour de la cannule, comme il eſt marqué dans la figure par la lettre H.

Le ſommet de cette extrêmité eſt fabriqué de maniere qu'il repreſente un petit rouleau, percé dans

la longueur du milieu de son corps, pour y passer un cloû artistement construit comme nous allons le dire.

On voit encore autour de ce petit rouleau, une platine de fer, dont la grandeur est la même que celle que nous avons décrite à la cannule ; mais celle-ci n'a point une douce cavité comme la précedente, ses deux surfaces sont au contraire bombées & legerement convexes. Cette platine est percée dans son milieu par un trou à jour, dont la figure est un quarré allongé, qui répond aux dimensions du rouleau que nous venons d'examiner. Il est reservé dans la longueur de cette ouverture, le cloû dont nous venons de parler: ce cloû est embrassé par le rouleau, structure qui bâtit une charniere, & rend parconséquent cette platine mobile.

La surface inferieure de cette plaque mobile a une entaillûre de cinq lignes de large, & qui est la continuation d'une des côtes du

trou quarré qui a parconſequent cinq lignes de longueur. Cette entaillûre eſt limée en biſeau, fort profonde dans la côte du trou quarré, & vient comme en mourant, à meſure qu'elle approche de la circonference de la platine.

L'uſage de l'entaillûre dont nous parlons, eſt de loger une des ſurfaces plattes que nous avons fait obſerver à la tige qui fait le corps de la machine; de ſorte que par cette mécanique, la platine mobile s'approchant intimement d'une des ſurfaces plattes de la tige, elle eſt dans cette poſition en ligne perpendiculaire à la platine dormante de la cannule, & pour lors l'inſtrument eſt ouvert, comme on le peut voir dans la figure, & eſt dans la ſituation qu'il doit avoir pour l'introduire dans la tête de l'enfant.

Le côté oppoſé à cette entaillûre ſuit la convexité du reſte de la platine, & forme un angle qui lui ſervant de borne, empêche qu'elle

ne fasse la bascule de ce côté-là, & ne peut parconsequent toucher la surface platte de la tige qui lui répond. Quand on passe la tige ou le corps de l'instrument, dans la cannule, on a le soin de mettre cette borne du côté qui répond à l'aîle de la cannule qui n'a point d'échancrûre, afin que le Chirurgien sçache que la plaque mobile fait la bascule du côté opposé; mais l'entaillûre de la platine mobile, se place au contraire du côté de l'aîle échancrée de la cannule, & c'est de ce côté-là qu'il faut la pousser pour redresser la platine.

Nous avons encore dans cette seconde piece de la machine, à examiner l'extrêmité inferieure: elle est une double vis afin que son action soit plus promte; elle commence par une base un peu large, & va peu à peu en diminuant de volume l'espace de deux pouces trois lignes, pour se terminer par une tige ou espece de soïe ronde, d'un pouce dix lignes de longueur,

un peu applatie à son extrêmité, & garnie d'un côté d'une rainûre qui repond à l'entaillûre de la platine mobile, afin de faire voir que c'est ce côté-là qu'on doit tourner vis-à-vis l'échancrûre de l'aîle, en la faisant entrer dans la cannule. Enfin la tige dont nous parlons a un trou à son extrêmité posterieure, dont l'usage peut être pour y passer un cordon.

La troisiéme piece qui entre dans la construction du tire-tête, est un écrou[a], ou clef dans lequel on fait entrer la vis de la seconde piece que nous venons de décrire. Cet écrou est differemment figuré suivant le genie de l'ouvrier, car les uns lui donnent la forme d'un trefle, d'autres celle d'un cœur, &c. Cet écrou sert à arrêter la tige dans la cannule, à tenir la platine mobile ouverte, & à serrer les deux platines l'une contre l'autre.

Enfin les dimensions de toute la machine montée & ouverte, sont d'avoir onze pouces & demi de longueur,

gueur, & dix pouces & demi lors qu'elle est fermée.

Pour se servir de cet instrument on tourne l'écrou de droit à gauche afin de le baisser; puis on pousse l'espece de soïe qui fait avancer la platine mobile à laquelle on fait faire la bascule, afin quelle ne pose sur la platine dormante, que par un des points de sa circonference : l'instrument dans cette situation est ouvert, ainsi que nous l'avons fait graver. On conduit cette platine mobile dans le crane de l'enfant, par l'ouverture que la lance a faite, comme nous l'avons dit dans l'Article précedent, & en donnant un petit tour de poignet, on fait perdre la ligne perpendiculaire de la platine mobile, qui prend dans l'instant une situation horisontale; pour lors on porte la main gauche sur la cannule, & on l'embrasse à l'endroit de ses aîles, puis de la main droite on tourne l'écrou ou la clef de gauche à droit, qui est le sens ordi-

naire de toutes les vis comme nous l'avons fait obſerver en parlant du trépan, ce qui fait approcher la platine mobile que nous ſuppoſons dans la tête de l'enfant, de la platine dormante qui eſt reſtée au dehors, en ſorte que ces deux platines ſerrent exactement entre elles, le cuir chevelu & les os de l'enfant.

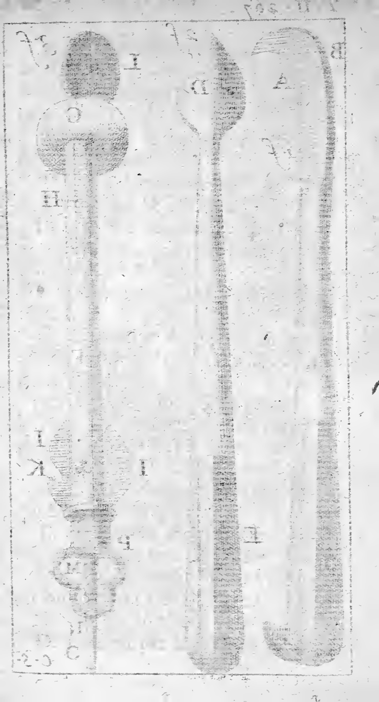
La tête de l'enfant ainſi priſe, il eſt facile de la tirer, ce qui eſt l'uſage de cet inſtrument.

Explication de la vingt-uniéme Planche.

La 1e figure fait voir le couteau *à crochet* que nous avons examiné dans le deuxiéme Article de ce Chapitre.

Nous avons dit que cet inſtrument ne differoit du crochet, que par ſon extrêmité anterieure, dont l'A marque la courbûre & le tranchant en dedans; B le dos qui eſt fort poli & arondi.

La 2e figure repreſente la *lance*



B
A
1. f
2. f
D
C
E
3. f
L
G
H
F
I
I
K
P
M
N
O
C. S.

ou pique de *Mauriceau*, que nous avons décrite dans le troisiéme Article de ce Chapitre.

C. Montre la tige ou le milieu de l'instrument.

D. La lance ou pique.

E. Le manche d'ébêne.

La 3e figure montre le *tire-tête de Mauriceau*, que nous avons décrit dans cet Article.

F. Represente la cannule du tire-tête.

G. La platine dormante de laquelle on voit la surface legerement convexe.

H. La fente à jour de la cannule, qui est occupée par les faces plattes du corps de l'instrument.

II. Les aîles de la cannule.

K. L'aîle échancrée qui sert de guide au Chirurgien.

L. La platine mobile dont le mouvement est une charniere.

M. La double vis qui sert à serrer ou relâcher l'instrument.

N. La tige ou espece de soïe.

O. Le trou par lequel on peut

paſſer un cordonnet.

P. L'écrou ou clef de la machine, dont la figure eſt un trefle.

****

CHAPITRE VII.

Du choix des inſtrumens, & de la maniere de les conſerver.

Comme la matiere qui nous a ſervi pour compoſer ces deux Volumes, n'a été que de parler juſqu'ici de la bonne conſtruction des inſtrumens, de leur mécanique exacte, de certaines differences modernes démontrées très-utiles par des preuves Géometriques, de leurs dimenſions les plus juſtes & les plus commodes, de la maniere de s'en ſervir, & enfin de leurs uſages ; il ſemble que pour mettre la derniere main à nôtre Ouvrage, & faire beaucoup de plaiſir aux Eleves en Chirurgie, nous devons terminer cette importante matiere, par le choix

des instrumens, & par la maniere de les conserver.

La route peu fraïée dans laquelle nous allons entrer, nous paroît d'autant plus aride, que personne n'en a écrit; & s'il s'est répandu quelque petite chose sur ce nouveau genre d'explication, nous pouvons, sans trop présumer de nous mêmes, nous le rapporter, puisque nous avions quelque tems avant de faire imprimer nos Opérations, confié non-seulement cette matiere, mais toutes nos Observations Chirurgicales, à un celebre Anatomiste nôtre ami, qui a, *par je ne sçai quel motif*, insinué dans l'esprit de plusieurs personnes respectables & de merite, qu'il nous avoit communiqué presque tout ce que nous avions fait imprimer dans ces mêmes Opérations.

Je me flatte que les raisons qui avoient porté cet excellent Anatomiste, à nous accuser dans ce tems-là, d'un crime dont il sçait très-bien que nous n'avons jamais

été coupable, que ces raisons dis-je, aïant peut-être cessé, il retablira volontiers la legere atteinte que ce faux rapport avoit donné à nôtre reputation.

Après tout, nous avons pour nôtre justification, les suffrages de plusieurs Maîtres Chirurgiens d'un merite distingué, lesquels aïant été témoins oculaires de ce que nous avançons, le soûtiendront dans l'occasion s'il en est besoin.

Pour entrer en matiere nous disons qu'un Chirurgien qui veut faire faire des instrumens bien conditionnés, doit d'abord connoître les bons Ouvriers, ceux dont la reputation & la probité est à l'épreuve des habiles gens, & ceux enfin qui par un envie de se perfectionner, reçoivent avec plaisir, les avis des Chirurgiens, & les connoissent pour être les Inventeurs des instrumens de leur Art.

L'Ouvriet dont nous nous servons a, sans contredit, toutes ces perfections; & pour faire connoî-

tre à tout le monde qu'il a lui-même fabriqué tous les instrumens qui nous ont servi de modele dans ce Traité, c'est que nôtre Graveur a si bien imité toutes leurs particularités, qu'il n'a pas oublié *l'As de Trefle* dont il les a vûs marqués.

Le Chirurgien aïant fait le choix de son Artiste, doit se ressouvenir de ce que nous avons dit des instrumens qu'il desire faire fabriquer; & quoique nous avons fait nos éforts pour donner le plus de perfection qu'il nous a été possible à nos explications, nous avertissons cependant qu'il ne faut pas toûjours s'en tenir à nos idées: chaque Chirurgien est capable d'ajoûter des circonstances & des perfections à ces instrumens, qui rempliront plus ou moins bien le but qu'il s'est proposé dans l'opération, suivant qu'il a plus ou moins de genie.

On voit par-là que l'amour propre n'est point nôtre tiran, qu'il ne nous aveugle point, & que nous

sçavons bien qu'il nous manque beaucoup de choses : nous nous sommes seulement proposés dans cet Ouvrage, de donner des explications plus nettes & plus étenduës des instrumens ; d'apprendre aux Etudians en Chirurgie les termes des Ouvriers, & ceux que nous avons crû les plus convenables & les plus capables de donner de la force à nos descriptions, afin de mettre ces mêmes Eleves en état de s'expliquer clairement avec leurs Artistes, & de leur faire concevoir d'abord quelle est la construction qu'ils desirent.

Tous ce que nous avons dit jusqu'ici des instrumens, est plus que suffisant pour mettre un Chirurgien en état de sçavoir discerner les bons des mauvais ; cependant comme il y en a certains qui demandent quelques épreuves, nous allons les rapporter, afin de ne rien obmettre de ce qui est capable de perfectionner cette partie de la Chirurgie.

On éprouve, par exemple, tous les instrumens tranchans, en leur faisant couper l'épiderme sur la main, & sur tout dans les endroits qui sont éminents, comme le thenar, l'hipothenar, &c. observant néanmoins que la main, & sur tout ces endroits, ne soient point humides, parce que la peau lâche, obéïssant à l'impulsion de l'instrument, le tranchant ne coupe point.

Pour bien choisir des ciseaux, il faut se ressouvenir de ce que nous en avons dit, faire principalement beaucoup d'attention à l'envoïlûre, car c'est elle qui les tourne à la coupe; puis on prend un morceau de papier que l'on moüille dans l'eau, & si les ciseaux le coupent net, & sans le macher, c'est un certificat de leur bonté.

On se sert encore pour essaïer les ciseaux, du taffetas bien fin à la place du papier moüillé; cette sorte d'étofe étant fine & un peu fripée, est très-difficile à couper, ainsi les ciseaux qui la coupent net & sans

macher, peuvent paſſer pour bons.

Quand on veut faire l'épreuve des lancettes, il faut les choiſir telles que nous l'avons recommandé; & pour voir ſi elles ſont bien affilées, on ſe ſert de canepin qui n'eſt autre choſe que l'épiderme de chevreau. On regarde le jour au travers, afin d'appercevoir l'endroit qui eſt le plus mince; puis on étend cet endroit ſur l'indicateur & le long doigt de la main gauche, & l'on prend la lancette par le milieu de ſon fer avec la main droite, pour la porter ſur le canepin qui doit être bandé entre ces deux doigts: il faut pour que la pointe ſoit bonne, qu'elle entre avec douceur, & ſans faire crier le canepin en aucune maniere. Et comme les tranchans de la lancette ſont auſſi néceſſaires que la pointe, il faut auſſi s'aſſûrer de leur bonté par la même épreuve.

Un défaut conſiderable dans la plûpart de ceux qui ſe mêlent de ſaigner, & principalement parmi

les jeunes Chirurgiens, c'est qu'ils font faire trop de saignées à une lancette. Cette opération réïterée rend la pointe moins aiguë, & les tranchans plus grossiers ; de sorte que l'instrument ne piquant plus avec la même finesse, & coupant difficilement, les malades sentent de la douleur, & accusent leurs Chirurgiens d'avoir la main pesante. Quand une lancette a fait quatre ou cinq saignées, elle merite quelque reparation.

Les rugines & gratoires, soit pour les dents ou pour les autres os, s'éssaïent de cette maniere. On les prend avec la main droite par leur manche, & on les fait agir sur un des ongles de la main gauche, en ratissant depuis son chaton jusqu'à son extrêmité : si la rugine mord bien sur l'ongle, & semble pour ainsi dire être attirée par l'ongle comme s'il étoit aimanté, c'est une marque de la bonté de l'instrument.

Enfin les couronnes & les scies

s'éprouvent en leur faisant scier de l'yvoire; si elles le coupent bien, on peut s'assûrer qu'elles sont en état de couper toutes les autres parties.

Nous n'allons point parcourir tous les genres d'instrumens que nous avons décrit, parce que ceux qui percent & coupent en faisant la plus grande partie, l'explication des autres aidée des figures, sont assez capables d'en donner de grandes connoissances.

Lors qu'un Chirurgien s'est donné beaucoup de soins, & a fait la dépense qui est nécessaire pour avoir de beaux instrumens, il doit s'appliquer à les conserver dans leur bonté & dans leur éclat. Or pour tenir toûjours les instrumens brillans, il faut faire attention à plusieurs choses.

Une des premieres considerations qu'on doit avoir pour bien conserver les instrumens, consiste à sçavoir les ranger après l'opération : ainsi lorsqu'on s'est servi des

instrumens tranchans, il ne faut jamais les fermer qu'ils n'aïent été auparavant nettoïés. Cette considération nous fait recommander au serviteur Chirurgien, ou autres qui sont chargés de donner, & recevoir de l'Opérateur les instrumens, de les placer tous ouverts en quelqu'endroit; parce que si ils fermoient un instrument plein de sang, les parois interieures de sa châsse s'entrouvant toutes remplies, si l'on vient à éssuïer la lame & refermer l'instrument, ce sang qui est à moitié coagulé dans la châsse, se collant sur la lame tranchante, la roüillera, & quelque tems après lorsqu'on aura occasion d'opérer, on se trouvera sans armes, dans le tems même qu'on s'imagine d'en avoir qui sont à l'épreuve.

Il n'est pas facile de bien détacher le sang qui s'est séché sur les lames tranchantes, ou sur toutes sortes d'autres instrumens, à moins qu'on ne les lave; mais toutes les

liqueurs ne ſont point propres à cet office. L'eau par exemple, ne convient que pour les inſtrumens qui ſont unis comme une glace, comme ſont toutes les lames tranchantes, encore faut-il les éſſuïer promtement, car cette liqueur s'inſinuant dans les pores de l'acier, elle y causeroit bien-tôt la roüille.

Si on lavoit tous les autres inſtrumens avec de l'eau, comme il reſte toûjours quelques petites gouttes de cette liqueur dans les inégalités & les ornemens de ces machines, on peut bien-tôt s'attendre à la roüille.

La liqueur la plus convenable pour laver les inſtrumens de Chirurgie, eſt la bonne eau-de vie; c'eſt une huile æterée & ſulphureuſe qui coule facilement ſur l'acier & ſur le fer, & qui ne s'arrête point dans ſes petites pores comme fait l'eau.

Après avoir ainſi lavé les inſtrumens, on doit les éſſuïer avec deux ſortes de linges: le premier ne

demande d'autre précaution que d'être propre & net, mais le second doit avoir une qualité au-dessus, c'est d'être bien sec; pour cet effet, on le presente un moment devant le feu, & l'on en voit sortir une vapeur qui laisse toûjours les instrumens humides, & cause par consequent la roüille.

Si l'on veut donner le même brillant aux instrumens, qu'ils avoient avant l'opération, & leur ôter avec beaucoup d'exactitude quelque reste d'humidité qui pourroit encore causer de la roüille, il faut prendre de la cendre bien recuitte, la passer au travers d'un tamis très-fin; puis avec une piece de drap ou autre étoffe, on prend de cette cendre, & on en frotte fortement les instrumens, qui sont après cela d'un poli & d'un brillant à faire plaisir.

Cette poudre est excellente, parce que par sa finesse elle ne cause aucune rature à l'instrument; & comme elle a éprouvé toute la

violence du feu, on doit présumer que bien loin de contenir quelque humidité, elle est capable d'emporter toute celle qui pourroit rester sur les instrumens.

Lorsqu'on voit un peu de roüille sur les instrumens, il faut promtement l'ôter, car si on la laisse penetrer & s'agrandir, il faudra la lime pour la déraciner, ce qui porte toûjours du dommage à l'instrument.

Le meilleur moïen d'ôter la roüille qui n'est pas encore bien ancienne, est de prendre un peu d'Emeri avec un petit bâton de bois de saule, & d'en frotter la roüille. On se sert de ce bois preferablement à tout autre, parce qu'étant mou, il obéït & n'écraze pas les façons & enjolivemens que le Coutelier a fait à l'instrument. Après avoir entierement ôté la roüille, l'endroit qui lui donnoit attache reste plus fraïé que les autres, & d'un poli qui paroît different ; mais pour mettre tout l'in-

ſtrument de la même maniere, il faut le frotter par tout avec la cendre paſſée au travers du tamis, comme nous venons de le dire, & tout ſe trouve de la même poliſſure.

Il y a des Chirurgiens qui mettent les inſtrumens, pour les conſerver, dans du platre pilé, & pour que ce platre ne gâte point les lames, ils les graiſſent avec du ſuif de chandelle. Nous n'approuvons point du tout cette methode, parce que le platre a toûjours quelque humidité, & qu'on eſt très-longtems à ne pouvoir pas les éſſuïer parfaitement.

Ceux qui font des voïages ſur mer, ont coûtume de les graiſſer avec du ſuif de mouton; ils pretendent que cette graiſſe empêche la roüille. Je paſſe cette précaution pour les inſtrumens qu'on envoïe d'un Roïaume dans l'autre, & qui ne doivent point ſervir pendant le voïage; ou bien lorſque l'on navigue en tems de Paix, & que l'on n'eſt parconſequent point obligé

de se servir tous les jours de ses instrumens : mais lorsque l'on navigue en tems de guerre, & que l'on est obligé de disposer tous les jours ses instrumens, comme je le faisois étant en course, c'est une amusette qui est bien ennuïeuse, puisqu'il faut un tems considerable pour nettoïer des instrumens qui ont été graissés avec du suif.

Le meilleur moïen que je connoisse pour entretenir les instrumens de Chirurgie, c'est de les frotter de tems en tems avec la cendre, comme je l'ai déja dit, de les éssuïer ensuite avec un linge bien sec, puis de les mettre dans de petites caisses doublées de drap, & garnies d'autant de petits compartimens qu'il y a de machines; ces pieces de fer ou d'acier ne se touchant point, se conservent ainsi très-propres, & sont toûjours en état de servir. On a de plus la commodité de porter par tout ces petites caisses, même dans le tems des opérations, car les instrumens

doivent avoir un certain ordre ; ce qui fait qu'on n'est point obligé de les arranger sur un plat, ni encore plus mal qu'on n'en construit point l'appareil, comme le pretendent quelques gens qui veulent se distinguer par des nouveautés qui prouvent souvent leur peu de sçavoir.

Les Chirurgiens domiciliés dans les Villes, font mieux d'arranger leurs instrumens dans une petite armoire, qu'on a eu le soin de doubler de drap vert ou bleu. Les portieres de cette petite armoire sont vitrées, ce qui laisse voir les instrumens à tout le monde, sans qu'on puisse les toucher, & servant de parade, fait qu'on en estime davantage le Chirurgien, parce que tout homme qui voit souvent ses instrumens, & en a du soin, il est à présumer qu'il les sçait mieux manier qu'un paresseux qui les laisse roüiller. Nous ne voulons pas pour cela empêcher ces Chirurgiens d'avoir des caisses ; nous disons même qu'il est très-commo-

de d'y mettre les inſtrumens quand on eſt obligé de les porter en Ville ou en Campagne pour y aller faire quelques opérations.

Nous allons terminer ce Chapitre par deux reflexions, dont l'une eſt eſſentielle pour bien conſtruire les inſtrumens, & l'autre pour en conſerver certains.

Si un Chirurgien veut que ſes inſtrumens ſoient moins ſujets à la roüille, c'eſt de recommander à l'Ouvrier qui les lui fait, de donner une trempe par paquets à tous les inſtrumens qui ne ſont point tranchans : cette précaution qui ne paroît pas fort intereſſante, a des avantages conſiderables, puiſque les pores du fer étant beaucoup moins dilatées, les humidités ont plus de peine à les pénetrer, & la roüille parconſequent, a moins de priſe ſur ces ſortes d'inſtrumens.

Un autre avantage que l'on tire encore de cette précaution, eſt que l'inſtrument étant poli avec la lime douce, après avoir ainſi été trem-

pé, a un éclat beaucoup plus brillant, & un grain beaucoup plus fin que tous les autres instrumens. J'avouë que les Ouvriers n'aiment pas à limer un fer ainsi conditioné, parce que sans parler du tems & des drogues qui conviennent pour cette trempe, la lime mord moins facilement, & l'instrument est plus long-tems à fabriquer : c'est au Chirurgien qui est curieux des beaux & bons instrumens, à dédommager son Ouvrier du tems qu'il lui fait perdre.

La seconde reflexion par laquelle je vais terminer ce Chapitre, ne plaira pas à beaucoup de Chirurgiens, puisque je vais prouver comme un & un font deux, que la plus mauvaise maniere de renfermer les instrumens qu'on doit toûjours porter avec soi, est de les mettre dans une trousse.

Ces sortes d'instrumens sont pour l'ordinaire, des ciseaux droits, des ciseaux courbes, des pincettes à anneaux, une spatule, une feüille

de mirte ; une curette, une ſonde cannelée, un ſtilet, des biſtouris, ſçavoir, un droit & un courbe, & un porte-pierre infernale, car nous ſuppoſons que les lancettes ſont dans un étui ſeparé.

Tous ces inſtrumens portatifs, pêle mêle dans un ſac, frolent les uns contre les autres, s'écornent, s'éraillent en mille endroits, & perdent bien-tôt cette poliſſure reguliere qui en fait l'ornement: les châſſes d'écaille ſe terniſſent, tous les tranchans ſe gâtent, & ſont remplis d'une certaine pouſſiere & d'une eſpece de duvet qui les rend plus rudes, & parconſequent moins propres pour l'opération.

Il eſt vrai qu'il eſt bien difficile pour pluſieurs, de ſe défaire de ce ſac, parce qu'étant ſouvent conſtruit d'une étoffe fort riche, & lié avec un ruban très parant, il ſert d'étalage & de converſation aux damerets.

La peine qu'il y a encore, d'ôter

d'une trousse l'instrument dont on a besoin, doit donner la préference à certains petits étuits plats, puisque chaque piece portative y est logée dans son compartiment, & n'est nullement écornée par le frotement de ses voisines.

****

CHAPITRE VIII.

Des differentes machines qui sont utiles pour conserver les membres dans une certaine situation après des sutures, pour les fractures de quelques os, & pour leur déboëtement.

LEs tendons coupés, & les os cassés ou déboëtés, sont des accidens si fâcheux, que le membre auquel ils arrivent, est sur le champ privé de son mouvement, & que les colomnes osseuses ne peuvent plus soûtenir l'édifice, ni prêter des secours au reste du corps. Parmi les trois genres de person-

nes consacrés à soûlager les infirmités des hommes, les Chirurgiens sont dans ces rencontres, les seuls qui fassent pour ainsi dire des miracles. C'est en vain que les uns s'amusent à sistêmatiser ; ici les vertus occultes, les facultés specieuses de certains visceres, les secrets misterieux ou pour mieux dire les riens enjolivés, le combat perpetuel des souffres, des sels, des alkalis, des acides, je veux dire la *fermentation* ; enfin le froissement & le broïement, j'entens la *trituration* ; tous ces amusemens, ou plûtôt ces ingenieux romans, sont obligés de baisser la lance. Ici les autres épuisent en vain leur bourse & leur santé pour tirer du sein de la terre, & des métaux les plus précieux, ces élixirs restaurateurs du genre humain & purificateurs du sang, ils sont contraints d'ovoüer la foiblesse & l'inutilité de leurs travaux.

Il en est tout autrement de ceux qui s'appliquent à la Chirurgie ; leur

leur merite, bien loin d'être un tas confus d'idées fantastiques, est une connoissance solide de l'homme & de ses ressorts; leurs faits donnent sur le champ le mouvement à un membre qui vient de le perdre, & les mains seules d'un habile Chirurgien, conduites par la connoissance non supposée, mais pratique de son sujet, font des prodiges à l'instant même.

C'est à mon Heros que nous avons l'obligation de la plûpart de ces excellentes machines, avec lesquelles faisant en même-tems la fonction de trois ou quatre Chirurgiens les plus forts & les plus adroits, il a redonné au Prince & à l'Etat, des hommes qui par leurs infirmités, étoient devenus à charge à leurs semblables. Nous allons dans ce Chapitre examiner succintement ces machines, afin que nous terminions promtement nôtre Ouvrage, & que nous ne devenions pas nous-même à charge à nos Lecteurs.

ARTICLE I.

D'une machine de fer-blanc, qui convient pour tenir la main étenduë, afin de réünir les tendons extenseurs des doigts qu'on ſuppoſe coupés, ſoit qu'on ait fait la ſuture ou qu'on ne l'ait pas faite.

LA matiere qui ſert dans la conſtruction de la machine que nous allons examiner, eſt le fer-blanc.

Pour connoître la mécanique de cette machine, il faut de même que nous l'avons fait aux inſtrumens de Chirurgie, la diviſer en pluſieurs parties ; ainſi nous allons en conſiderer deux, une fixe & une mobile.

La partie fixe eſt la plus conſiderable piece de la machine, & la mobile ou ajoûtée eſt la plus utile. La premiere a deux choſes remarquables ; l'une eſt une eſpece de

goutiere ou de boëte ſans bornes à ſes extrêmités : elle a neuf pouces ſix lignes de long, & près de cinq pouces de large, ſur tout dans l'endroit que nous allons appeller le manche.

Les côtés de cette eſpece de goutiere ſont toûjours la continuation du fer-blanc, qui eſt doucement courbé, pour faire deux aîles, deux rebords ou deux murailles, de la hauteur de deux pouces. Ces rebords ou murailles ſont arondies à leurs extrêmités afin de ne faire aucun angle qui puiſſe incommoder, & leur ſommet eſt roulé pour la même raiſon.

Ces murailles ont environ neuf pouces & demi de longueur à leur baſe, & s'élevent en ſe courbant en dedans, à la hauteur de deux pouces. Les ſurfaces interieures de ces murailles ſont un peu caves, & aident avec le milieu, à former la goutiere, dont la largeur de la partie ſuperieure eſt de cinq bons pouces, tandis que l'extrêmité infe-

rieure n'a que quatre pouces deux lignes.

Leurs ſurfaces exterieures ſont convexes, & l'on voit ſur chacune, differentes particularités qui ont des uſages differens. On voit par exemple ſur le milieu de la partie ſuperieure d'une des murailles, une eſpece d'anſe quarrée, ou d'anneau allongé, de fer-blanc comme toute la machine, d'un pouce trois lignes de longueur, & qui fait ſaillie ſur la machine, de deux lignes ou environ.

Un peu plus vers l'extrêmité anterieure de cette muraille, & dans la même ligne que l'anſe que nous venons d'examiner, on voit une cremaillere à quatre crans, dont l'uſage eſt de loger le bec d'un crochet, qui eſt d'une utilité très-grande, comme nous le ferons voir dans la ſuite.

On voit encore plus vers ſon extrêmité anterieure, un anneau auſſi de fer-blanc, dont le cercle a quatre bonnes lignes de diametre.

Il n'est pas situé dans la même ligne que la cremaillere, mais plus inferieurement & obliquement, de maniere que son ouverture superieure regarde une palette ou espece de femelle dont nous allons parler.

Il est bon de sçavoir que l'anse quarrée, la cremaillere, & l'anneau, sont des pieces soûdées sur la face exterieure de la muraille.

La seconde chose que nous avons à remarquer à cette goutiere, sont ses extrêmités, qui sont une posterieure & une anterieure.

L'extrêmité posterieure est comme le talon de la machine : c'est une avance d'un demi-pied de long sur quatre pouces de largeur; elle est cave pour terminer la goutiere, & ne point incommoder le coude qu'elle doit loger : ses bouts sont mousses pour la même raison, & toute sa circonference est bordée d'un espece d'ourlet, qui n'est autre chose que le même fer-blanc roulé sur un fil de fer.

L'extrêmité anterieure n'excede aucunement la goutiere, mais elle la termine par un ourlet semblable aux précedens. Il y a sous la partie inferieure de l'ourlet dont nous venons de parler, deux charnous, lesquels joints avec ceux que nous allons décrire à la palette, bâtissent une charniere très-parfaite.

Il ne nous reste plus qu'à dire un mot de la partie mobile de cette machine; c'est celle que nous avons déja appellée palette ou espece de semelle. Lorsqu'on la tient renversée elle represente assez bien la figure d'un hausse-col: sa matiere est de même que celle de la goutiere, je veux dire de ferblac.

Cette espece de semelle est la piece la plus utile de toute la machine; sa surface interieure & cave, & l'exterieure est convexe: sa hauteur est d'environ sept pouces, sur quatre pouces & demi de diametre.

La base de cette piece est coupée horisontalement, à la difference de ses rebords qui laissent deux petites avances ou cornes qui servent de bornes à cette piece, mais le milieu est bordé d'un ourlet semblable à ceux que nous avons déja examiné dans la goutiere. La partie superieure de cette palette ou semelle est moins large & arondie; & toute la piece est bordée d'un ourlet formé par le même fer-blanc tourné autour d'un fil de fer.

On observe sur les côtés de la palette, dans les endroits où elle se courbe, deux petites fentes une de chaque côté, qui servent à passer une bande qui tient la main appliquée sur la palette. Ces fentes sont à jour, & leur longueur est de quatorze lignes & demie, sur deux lignes & demie de diametre.

Les parties laterales & presque inferieures de cette semelle, sont encore garnies de deux petits cloûs à tête, un de chaque côté, autour duquel tourne un crochet de fil de

fer, qui a une ligne d'épaisseur, & près de quatre pouces de long. Ces crochets viennent tomber dans les crans des cremailleres, que nous avons observées sur la surface exterieure de chaque muraille, & servent à éloigner plus ou moins la femelle de la goutiere, ce qui est d'une très-grande conséquence.

On a enfin soûdé deux charnons sur la partie exterieure de la base de cette palette ou femelle, qui de même que ceux que nous avons examiné à l'extrêmité anterieure de la goutiere, ont dix lignes de longueur, & forment un canal qui peut avoir une ligne & demie de large. Ces charnons sont distans l'un de l'autre, aussi de dix lignes, afin de pouvoir placer dans cette intervalle, un charnon de la goutiere.

Ces deux charnons articulés avec ceux de l'extrêmité anterieure de la goutiere, sont tous quatre traversés par une verge ou tige de fer, qui a un anneau à sa tête pour

lui servir de manche; ainsi cette tige étant logée dans le long canal formé par les quatre charnons, leur sert d'essieu, de cheville, & de centre, permet à la semelle ou palette de faire deux mouvemens sur la goutiere, qui sont de s'abbaisser & de se hausser, & construit par une conséquence nécessaire, une charniere des plus parfaites.

Quand on veut se servir de cette machine, on doit y mettre un lit de paille d'avoine, qui soit de la même longueur que la goutiere, & un peu plus large que le talon : on couvre ensuite la palette, d'une espece de semelle aussi de paille d'avoine, & échancrée sur les côtés, afin de laisser passer la bande qui vient par les fentes à jour.

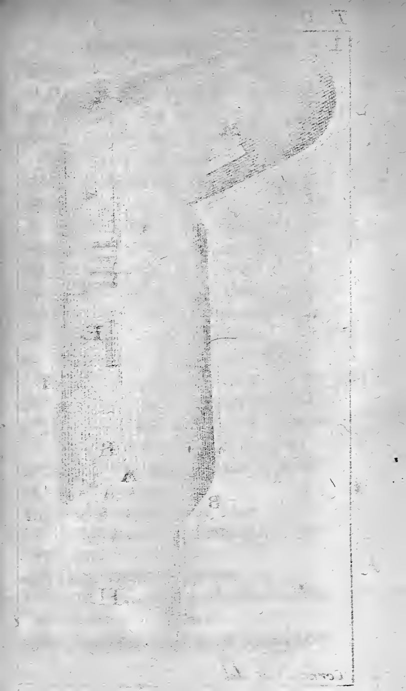
Pour poser le bras & la main sur cet appareil, on couvre ces lits de quelques compresses, & on met sur celui qui touche la palette, un petit bandage à dix-huit chefs. Le bras mis sur de tels préparatifs, & la main étenduë sur la palette, &

parconſéquent ſur le petit bandage à dix-huit chefs, on panſe la plaïe du tendon, de la maniere que nous l'expliquerons dans la ſeconde Edition de nôtre Traité d'Opérations, puis on garnit les côtés de l'avant-bras, de petits couſſins de paille d'avoine, & de compreſſes differemment figurées ſuivant le genie du Chirurgien, & on aſſujettit l'avant-bras & la main dans la machine, par le moïen de pluſieurs liens & bandelettes qui ſont paſſées dans, les fentes à jour, les anſes & anneaux que j'ai décrit.

Il eſt facile de déduire de ce que nous venons d'expoſer, que l'uſage de cette machine eſt de contenir l'avant-bras inébranlable, & la main étenduë pendant quelque tems, afin de procurer la réünion des tendons extenſeurs des doigts.

Explication de la vingt-deuxiéme Planche.

Cette figure repreſente la ma-



L I K N P
M O
G
C
F
E
D
B
A
B
H

Corne sc. et. del.

chine de fer-blanc, qui sert pour tenir la main élevée lorsque les tendons extenseurs des doigts ont été coupés, soit qu'on ait fait la suture, ou qu'on ne l'ait pas faite.

A. La partie que nous avons appellée la goutiere.

BB. Les deux aîles, les deux rebords, ou les murailles.

C. La surface interieure d'une des murailles, qui est doucement cave, afin de s'accommoder à la figure cilindrique du bras.

D. La face exterieure de l'autre muraille : & comme nous avons dit qu'elles étoient doucement caves en dedans, il suit que le dehors doit être legerement convexe.

E. L'anse quarrée dans laquelle on passe des liens.

F. La cremaillere dans un des crans de laquelle on voit le crochet se loger.

G. L'anneau oblique.

H. L'extrêmité posterieure ou le talon de la machine.

I. La piece mobile, la femelle ou

la palette, du côté de ſa cavité.

K. La convexité de cette palette.

L. La partie ſuperieure de la palette, bordée d'une eſpece d'ourlet.

M. Une des fentes à jour, l'autre étant cachée par la convexité de la piece.

N. Le cloû à tête qui laiſſe mouvoir le crochet.

O. Le crochet qui va s'engager dans la cremaillere.

P. L'anneau de la tige de fer qui fait l'eſſieu ou la cheville de la charniere.

ARTICLE II.

D'une machine de fer, très-utile pour la fracture de la Rotule.

LA machine que nous allons examiner dans cet Article, & dont nous avons fait repreſenter une figure, a fait beaucoup de

bruit dans Paris. Elle a toûjours été connuë sous la machine de *M. Arnaud*, mais son origine nous vient d'Allemagne, & celui qui l'a apportée de ce païs, a été *Monsieur Blein*, Chirurgien Juré de Saint Côme.

Aussi tôt que feu M. Arnaud eut vû cette machine entre les mains de M. Blein, il le pria de la lui prêter, & en aïant fait faire une sur ce modele, auquel il ajoûta quelques circonstances suivant les idées qu'il s'en étoit formé, il démontra cette nouvelle machine, comme si son genie seul lui en eût fourni l'invention, & eut même la précaution de recommander à M. Blein son ami de ne point faire voir sa machine, & de n'en point parler.

L'amour que j'ai pour l'équité & la justice, ma fait faire cette petite digression, moins pour diminuer de la reputation que ce celebre Chirurgien s'est acquise, que pour faire voir que le propre de la

moitié des hommes, est de s'attribuer, à toutes mains, les découvertes de leurs contemporains.

Sans nous amuser davantage à développer l'origine de cette machine, nous allons la considerer sous trois parties. La premiere est une espece de cadre ou chassis, dont un des bouts est plus large que l'autre.

Les deux côtés de ce chassis, sont deux bandes paralleles dont la matiere est de fer. Ces bandes sont plus épaisses en dedans qu'en dehors; elles sont construites de deux lames de fer appliquées l'une sur l'autre, pour avoir une certaine épaisseur en dedans capable d'y contenir un écrou, & pour être en même tems plus legeres. La côte interieure de ces bandes a environ deux lignes & demie d'épaisseur, & l'exterieure n'a pas plus d'une ligne. La largeur de ces bandes laterales est d'onze lignes; & la longueur doit aller jusqu'à un pied huit lignes.

Deux choses essentielles à obser-

ver dans la construction de ces bandes laterales, c'est de recommander à l'Ouvrier, que leur côte interieure, qui est comme nous avons dit la plus épaisse, soit fort arondie & fort adoucie, afin de ne blesser en aucune façon les parties qu'elle doit toucher ; & de faire graver dans leur longueur, douze écrous, disposés en deux rangées, dont celle de la partie superieure de la machine, soit au nombre de sept, & l'inferieure de cinq.

Le premier des écrous de la rangée superieure, est éloigné de la traverse superieure dont nous allons parler, de dix-sept lignes : le dernier des écrous de la rangée inferieure, & est éloigné de la traverse inferieure, de deux pouces ou environ ; & ces deux rangées ont quatorze lignes & demie de distance l'une de l'autre.

Pour construire un chassis avec les deux bandes paralleles dont nous venons d'examiner la mécanique, il est démontré qu'il faut

que leurs extrêmités ſoient unies par deux traverſes, ſçavoir une ſuperieure & une inferieure.

Ces traverſes, de même que les bandes paralleles, ſont conſtruites d'une lame de fer, unique & non double comme des bandes paralleles, moins épaiſſes, & parconſéquent plus legeres.

La conſtruction ſinguliere de ces traverſes, eſt d'être differemment ceintrées, de maniere que l'arc de la traverſe ſuperieure, a dans ſon milieu, près de trois pouces de raïon: c'eſt le contraire de la traverſe inferieure, car le raïon qui part de ſon milieu n'a pas plus de deux pouces ſept lignes.

Ces traverſes ne ſont point encore également larges, ni également longues, puiſque la ſuperieure à huit pouces de long, & l'inferieure n'a que ſept pouces & une ligne. La largeur de la traverſe ſuperieure eſt d'un pouce deux lignes dans ſon milieu, mais les extrêmités n'ont pas plus d'un pou-

ce. La traverse inferieure a au contraire un pouce trois lignes de large, dans son milieu & dans ses extrêmités.

Ces deux traverses laissent à leurs extrêmités un petit quarré horisontal, qui ne participe nullement au ceintre que nous leur avons remarqué. Cette surface quarrée, & par conséquent platte, appuie sur les bouts des bandes paralleles, & l'une & l'autre tiennent ensemble par un cloû rivé de côté & d'autre.

Or puisque j'ai dit que les traverses n'étoient pas également longues, il suit que le chassis n'est pas également large : en effet, les côtes interieures des bandes laterales, sont distentes l'une de l'autre, auprès de la traverse superieure, de six pouces deux lignes ; & dans l'endroit de la traverse inferieure elles sont éloignées de cinq pouces quatre lignes & demie.

Le chassis que nous venons d'examiner, étant construit de deux

bandes paralleles droites & assez longues ; & jointes par leurs extrêmités avec les traverses ceintrées, il suit que toute cette piece montre une espece de goutiere à jour.

L'usage de ce chassis, est de loger la partie posterieure de la cuisse & celle de la jambe, comme nous allons l'expliquer plus au long.

La seconde partie de cette machine, consiste en deux pieces de fer, qui servent à contenir la route. De ces pieces l'une est superieure & l'autre inferieure, & toutes les deux sont opposées en situation & en action, aux traverses que nous venons de décrire. Elles sont ceintrées de même que les traverses, mais leur ceintre est beaucoup plus ingénieusement construit, & étant posés sur les bandes paralleles, tous ces ceintres construisent une espece de canal à jour.

La piece superieure a sept pouces huit lignes de long, & sa largeur est de près de quatre pouces :

les bords de son ceintre ne sont point égaux, puisque la corde tirée d'une des cornes du bord superieur à l'autre, a cinq pouces trois lignes de long, tandis que la corde du bord inferieur du même ceintre, n'excede pas trois pouces dix lignes.

Les raïons qui partent des bords de ce ceintre, sont aussi très-differens, puisque le raïon qui part du milieu du bord superieur, pour tomber sur le milieu de la corde superieure, est de deux pouce demie ligne de long; l'autre au contraire n'a pas plus d'un pouce cinq à six lignes. On doit conclûre de ces preuves, que le ceintre en question est d'une figure piramidale, que son bord superieur est plus évasé, afin de loger une partie de la cuisse, & que l'inferieur est moins élevé & plus étroit, pour embrasser avec justesse, la partie superieure de la rotule.

Il est encore essentiel d'observer que le bord inferieur de ce

ceintre eſt relevé par une eſpece de crête circulaire, qui fait que cette piece ne meurtrit point la peau, ni les autres parties ſur leſquelles elle eſt appliquée.

On voit ſur la rondeur de ce ceintre, pluſieurs trous, dont l'uſage eſt de ſervir à paſſer des fils qui aſſujettiſſent un petit couſſin dans l'interieur du ceintre. Enfin la ſurface convexe de ce ceintre eſt garnie de quatre petits crochets, deux à chaque côté, qui ſervent à attacher des courrois qui rendent la machine plus efficace.

Les parties laterales de ce ceintre, ſont deux aîles, une de chaque côté, qui ſont comme l'appui & la baſe de la piece, chaque aîle a deux trous qui répondent aux écrous des bandes paralleles, car c'eſt ſur ces bandes que les aîles ſont poſées lorſqu'on monte la machine.

La piece inferieure differe de la ſuperieure, en ce que ſon ceintre eſt plus égal; je veux dire, que ſon

bord superieur n'est guére plus évasé que l'inferieur, mais il est plus étroit & plus applati: plus étroit puisqu'il n'a que trois pouces & demi de large, & moins élevé puisque le raïon n'a pas plus d'un pouce trois lignes & demie de long.

Cette piece differe encore de la superienre, en ce que elle est moins large, car elle n'a pas tout-à-fait trois pouces, & la superieure en a près de quatre comme nous l'avons dit: les aîles de cette piece inferieure sont beaucoup plus larges que celles de la piece superieure, & d'une autre figure, puisque les premieres sont assez quarrées, & que celles de la piece superieure approchent plus de la figure triangulaire. On ne voit enfin que deux crochets sur la convexité du ceintre de cette piece, un à chaque côté.

La troisiéme partie de cette machine, sont quatre vis dont l'usage est d'assujettir les pieces superieure & inferieure que nous venons d'e-

xaminer, ſur les bandes paralleles du chaſſis. On paſſe ces vis dans les trous que nous avons fait obſerver aux aîles des pieces ſuperieure & inferieure, & on les engage dans les écrous des bandes paralleles.

La conſtruction de ces vis eſt telle que leur longueur eſt de deux bons pouces & demi, y compris leur manche ou manivelle, faite en forme de cœur, d'un pouce de ſaillie. La vis eſt à double pas, pour avoir plus de celerité; & ces pas forment tous enſemble une tige d'un pouce ſept lignes de hauteur, ſur trois lignes de diametre.

Pour ſe ſervir de cette machine, on ſuppoſe la rotule caſſée en travers, puiſquelle ne peut pas ſe rompre autrement; & le malade aſſis ſur une chaiſe, aïant ſon pied poſé ſur un tabouret, le Chirurgien conduit la piece ſuperieure de la rotule avec ſes pouces, en les gliſſant alternativement l'un ſur l'autre, juſqu'à ce quelle ſoit par-

venuë au niveau de la piece inferieure de la même rotule. Le Chirurgien tient ensuite ce petit os avec le bout des doigts de sa main gauche, pendant qu'avec la main droite il place le bord inferieur de la piece superieure de la machine, derriere la rotule, aïant eu le soin auparavant de garnir sa machine de compresses assez épaisses, ou de petits coussins.

Pendant que le Chirurgien tient ainsi la partie superieure de la rotule, réduite avec l'autre morceau, un Serviteur pose le chassis ou goutiere à jour, garni de compresses ou de coussins, sous la partie posterieure de la cuisse & de la jambe, & le Chirurgien fixe ces deux parties de la machine, avec deux vis qu'il engage dans les écrous de la piece superieure, & dans les écrous des bandes paralleles du chassis.

On met ensuite la piece inferieure de la machine, au-dessous de la piece inferieure de la rotule, & on l'arrête ainsi par deux vis.

Cette machine ſeroit parfaite, ſi les pieces ſuperieure & inferieure n'agiſſoient point en ligne perpendiculaire, car elle donne toute la facilité de voir la rotule, le jaret, & elle tient les pieces d'os ſi bien réünies, qu'elles ne peuvent point ſe ſeparer pendant ſon application.

Explication de la vingt-troiziéme Planche.

La 1e figure repreſente le *Chaſſis*.

AA. Les bandes paralleles.

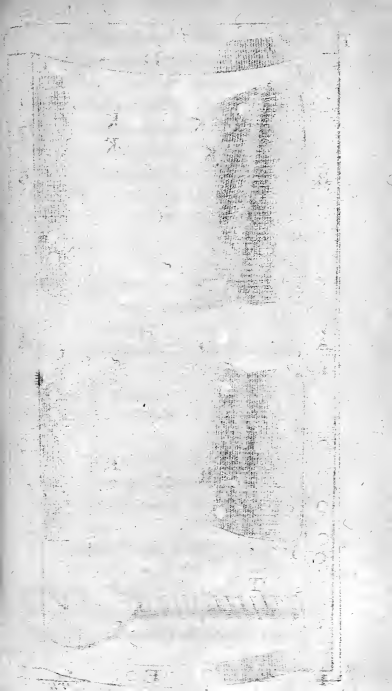
BB. Les rangées ſuperieures d'écrous.

CC. Les écrous inferieurs.

D. La traverſe ſuperieure qui eſt ceintrée, & dont on voit la cavité.

E. La traverſe inferieure auſſi ceintrée.

FFFF. Les extrêmités quarrées de ces traverſes qui s'appliquent ſur les bouts des bandes paralleles,



1.f
F D F
L L
K K
K K
2.f
B G B
M M
H
A Q O Q A
3.f
R R
N C
P P
C
4.f
T S
F E F
Corne. Sc.

les, & tiennent ensemble par un cloû rivé.

La 2e figure fait voir la piece superieure de la machine, ou celle qui retient la rotule.

G. La convexité du ceintre dont le bord superieur est beaucoup plus large.

H. Le rebord inferieur qui est beaucoup plus étroit, & relevé par une espece de crête circulaire.

KKKK. Les crochets qui servent à tenir les courrois.

LL. Les aîles de figure à peu près triangulaire.

MM. Les trous gravés dans les aîles.

La 3e figure démontre la seconde piece, dont l'usage est de tenir la piece inferieure de la rotule.

N. La surface exterieure du ceintre.

O. Son rebord superieur qui est relevé comme une crête circulaire.

PP. Les aîles quarrées qui appuient sur les bandes paralleles du chassis.

QQ. Les trous qui servent de passage aux vis.

RR. Les crochets avec lesquels on attache les courrois.

La 4ᵉ figure represente une des *Vis* S. son manche ou sa manivelle.

T. Le corps de la vis.

ARTICLE III.

D'une machine ou boëte très-commode pour contenir la jambe dans sa fracture compliquée.

Comme l'on est obligé de panser souvent les fractures compliquées de la jambe, il est bon d'avoir des moïens qui tiennent cette partie du corps dans une situation qui soit toûjours la même, afin que les os une fois bien réduits, ne souffrent aucun dérangement.

Les boëtes & autres machines ci-devant imaginées, ont toutes quel-

que chose de si gênant, que les malades s'en trouvent fatigués, ce qui produit quantité d'accidens qui s'opposent à la réünion des os, ou qui la retardent beaucoup.

Pour prévenir ces suites fâcheuses, *M. Petit* a presenté à l'Academie des Sciences, le 17. Decembre 1718. une boëte très-ingénieusement imaginée, & qui a les bontés des autres machines sans avoir leurs imperfections. Cette boëte ou nouvelle machine, étant très-mécaniquement construite, nous allons l'examiner dans toutes ses parties, & marquer à chaque piece, les dimensions que nous pensons les plus convenables, afin de donner la facilité à un chacun d'en faire fabriquer de semblables.

Les principales pieces ou celles qui sont la base de cette machine, sont deux chassis, dont l'un est à jour, & l'autre garni d'un couti, ce qui ressemble en partie à un lit de sangle.

Le chassis superieur, ou celui

qui fait le lit de sangle, est construit de deux jumelles de bois qui peuvent avoir deux pieds demi-pouce de long, & environ neuf ou dix lignes d'épaisseur. Ces jumelles ne sont pas exactement droites, mais elles forment une cambrûre à l'endroit où le jaret doit poser, ce qui fait dans ce même endroit un angle très-mousse, afin de donner naissance à une douce pente ou douce valée qui doit servir à poser la cuisse.

L'angle mousse que nous remarquons à ces jumelles, est éloigné de huit pouces & demi de leur extrêmité posterieure, ou de celle qui doit être au côté de la cuisse; ainsi le reste de chaque jumelle qui est tout droit, doit avoir seize pouces de longueur.

Ces deux jumelles sont jointes ensemble par deux traverses qui sont differentes en structure & en longueur, afin de former un chassis un peu plus large par une extrêmité que par l'autre. La traverse

qui doit être sous le pied est la plus courte ; elle est droite & a environ cinq pouces & demi de long, ou six pouce y compris les chevilles qui la terminent. L'autre traverse a sept bons pouces de longueur ; elle est ceintrée afin de s'accommoder à la rondeur de la cuisse, & sa jonction avec les jumelles est tout-à-fait differente de la jonction de la premiere, car au lieu de deux chevilles qui entrent dans des trous gravés dans l'interieur des jumelles, ce sont ici deux tenons à chaque bout de la traverse, dont l'un qui est quarré, entre dans un trou quarré de la jumelle, & l'autre qui est coupé en doucine, est appuïé sur la surface interieure de la jumelle. Cette seconde traverse étant plus longue d'un pouce que la premiere, il suit que la partie du chassis sous laquelle elle doit être placée, & qui est en pente, doit être plus large, afin de recevoir le gros de la cuisse, dont le contour est plus considerable que celui de la jambe.

Les deux jumelles étant ainsi engrainées avec les traverses, le chassis est construit ; & l'on y attache un couti par le moïen de plusieurs petits cloûs qui entrent dans les jumelles, comme si l'on vouloit faire un lit de sangle.

Le chassis inferieur que nous avons dit être à jour, est de même que le superieur, composé de deux jumelles, & de deux traverses, excepté que les jumelles & les traverses de celui-ci sont toutes droites, les autres ne l'étant pas comme nous l'avons dit, & que la seconde traverse est presque placée dans le milieu des jumelles, cependant un peu plus près de leur extrêmité posterieure.

Les jumelles de ces deux chassis sont taillées en biseau par leur extrêmité posterieure, ou par le bout qui regarde la cuisse, afin de contribuer à la douce pente du chassis superieur, & de ne pas faire une éminence sous la cuisse. Ces biseaux sont opposés l'un à l'autre,

car ceux des jumelles ſuperieures ſont pratiqués ſur leurs ſurfaces ſuperieures ; & les autres ſont pris ſur les faces inferieures des autres jumelles.

C'eſt dans cet endroit où les jumelles de ces deux chaſſis ſont jointes enſemble par deux charnieres de fer, poſées ſur les ſurfaces exterieures de ces jumelles, & qui permettent aux chaſſis de s'écarter ou de ſe rapprocher ſuivant les differens beſoins.

On voit encore ſur la ſurface ſuperieure du chaſſis de deſſous, & à l'endroit du pied, cinq ou ſix crans, ou entaillûres en biſeau, qui ſemblent monter les unes ſur les autres, & dont l'uſage eſt de tenir une palette qui ſert à tenir les chaſſis plus ou moins éloignés.

La palette dont nous venons de parler tient au chaſſis couvert ou ſuperieur : elle n'eſt autre choſe qu'un morceau de bois quarré & applati, de cinq bons pouces de large en tous ſens, & de quatre

lignes d'épaiſſeur. Le Menuiſier doit reſerver aux deux angles ſuperieurs de cette palette deux gonds pris ſur le même bois, leſquels ſont engagés dans deux fiches ou crapaudines auſſi de bois, cloûées ou chevillées ſous la face inferieure des jumelles du chaſſis ſuperieur, & à l'extrêmité qui répond au pied.

La partie inferieure de cette palette, eſt échancrée ſur les deux côtés de maniere à former un angle droit dans le milieu de chaque échancrure, obſervant que la côte ſuperieure de chaque échancrûre, eſt taillée en biſeau, tourné du côté de l'extrêmité poſterieure de la machine : ces biſeaux entrent dans les crans du chaſſis inferieur, pour hauſſer ou baiſſer plus ou moins la machine, ſuivant qu'il eſt néceſſaire.

Il ne nous reſte plus qu'à parler des pieces qui forment la boëte; elles ſont trois, ſçavoir deux aîles ou deux murailles, & une ſemelle.

Ces murailles sont deux especes d'ais de bois, dont la longueur est d'un pied cinq pouces, & la hauteur n'excede pas cinq pouces. L'épaisseur de ces ais ou murailles, est de quatre ou cinq lignes : elles sont coupées quarrement à l'extrêmité qui regarde le pied, mais celle qui est vis-à-vis le genoû, est coupée en biseau fort mousse, & dont le contour peut faire un sixiéme de cercle.

On voit au deux extrêmités inferieures de cet ais, deux fiches ou crapaudines de fer, qui entrent dans des gonds aussi de fer, qui doivent tenir sur la surface externe des jumelles du chassis superieur : ces gonds ne sont arrêtés que par un côté, & permettent d'ôter l'ais ou la muraille de la boëte, ce qui a de grandes utilités pour les pansemens qu'on est obligé de faire aux malades.

Sur la surface exterieure de chaque muraille, à l'endroit de son extrêmité quarrée, est une espece

de cremaillere de fer, qui a environ trois pouces de long, dans laquelle ſont gravés pluſieurs trous qui ſervent à loger un crochet, qui vient de la ſemelle, & qui ſert à tenir le pied plus ou moins étendu ou fléchi comme nous allons le dire.

Enfin la derniere piece de cette machine, eſt une ſemelle de bois qui a environ cinq ou ſix lignes d'épaiſſeur : elle eſt plus longue que large, & une de ſes extrêmités eſt coupée en quarré, tandis que l'autre forme un contour demi circulaire.

La hauteur de cette ſemelle eſt de ſept bons pouces ſur trois pouces & demi de large.

On a cloüé ſur la partie inferieure de cette ſemelle, deux gonds de fer, qui entrent dans deux crapaudines auſſi de fer, qui doivent être cloüées ſur la traverſe droite du chaſſis ſuperieur ; & par cette mécanique on ôte la ſemelle quand on le juge à propos.

Il y a encore sur la surface anterieure de la semelle, une espece de latte de fer, dont les extrêmités sont deux petits gonds qui excedent la semelle de l'épaisseur des murailles. Ces petits gonds servent à tenir les crochets de chaque côté.

Pour se servir de la boëte que nous venons de décrire, on la garnit de petits matelas & compresses; on y met ensuite le bandage à dix-huit chefs, & quelqu'autres parties de l'appareil, puis on la porte ainsi toute prête sous la jambe du malade, & l'on panse comme on peut le voir dans le sçavant Traité des maladies des Os que *M. Petit* va incessamment mettre au jour.

Explication de la vingt-quatriéme Planche.

Cette figure represente une *Boëte* de nouvelle invention, dont l'usage est très excellent pour les fractures compliquées de la jambe.

AA. Le chassis superieur, ou celui qui represente le lit de sangle, parce qu'il est couvert d'un couti cloüé sur les jumelles du chassis, de la même maniere que les Tapissiers cloüent les lits de sangle.

B. La cambrûre des jumelles, qui étant posée sous le jaret, s'ajuste merveilleusement bien à la structure de cette partie.

C. La douce pente du chassis, ou l'espece de valée qui s'accommode à la grosseur de la cuisse.

D. La traverse droite qui joint les jumelles par le bout, du côté du pied.

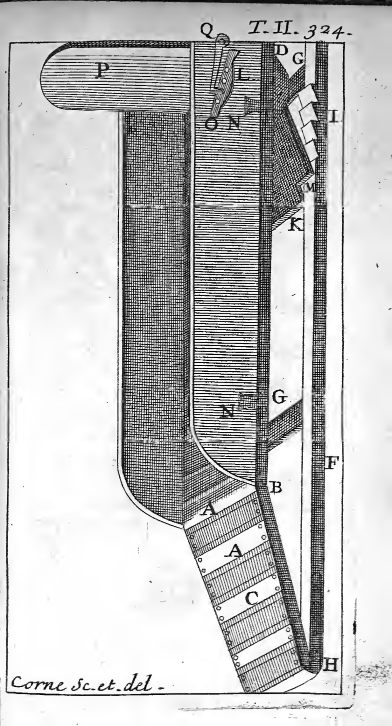
E La traverse ceintrée qui joint les jumelles à la partie inferieure de la cuisse.

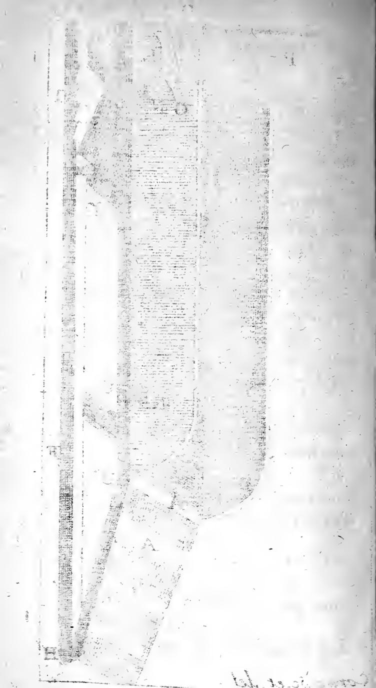
F. Le chassis inferieur ou à jour, dont les jumelles sont droites & paralleles.

GG. Les traverses de ce chassis.

H. Une des charnieres qui unit les chassis ensemble.

I. Les crans ou entaillûres qui


T. II. 324.
Q
P
L
O N
D G
I
M
K
G
N
F
B
A
A
C
H
Corne Sc. et. del.



servent d'arêre à la palette.

K. La palette qui tient & éloigne le chassis superieur de l'inferieur.

L. La fiche de bois ou crapaudine, dans le milieu de laquelle tourne le gond de la palette.

MM. Les biseaux qui se trouvent aux échancrûres de la palette, lesquels entrent dans les crans du chassis à jour.

NN. Les fiches ou crapaudines de fer qui servent à tenir les murailles sur les jumelles du chassis superieur.

O. La cremaillere qui sert à loger le crochet de la semelle.

P. La semelle dont l'usage est de tenir le pied.

Q. Un crochet de la semelle, dont le bout entre dans un trou de la cremaillere.

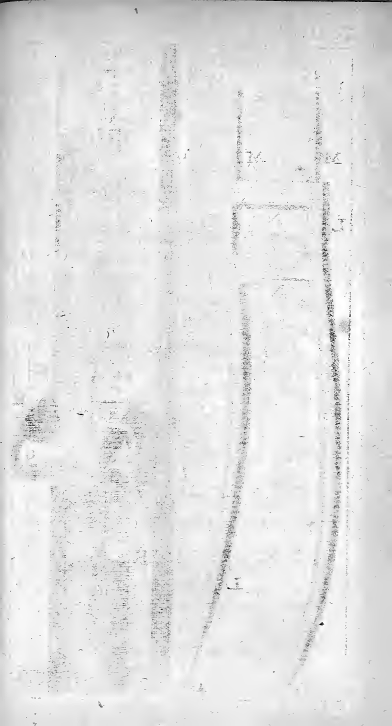


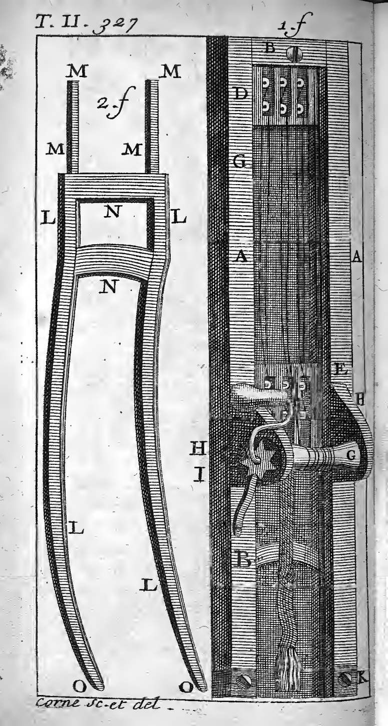
ARTICLE IV.

D'une machine excellente pour plusieurs luxations.

COmme les dimenſions de cette machine, inventée par *M. Petit*, ſeront exactement rapportées dans ſon ſçavant Traité des maladies des Os, & toutes les manieres de s'en ſervir, je n'entreprens point de les détailler ici : j'ai ſeulement crû qu'une repreſentation en taille douce, donneroit plus d'idée à ceux qui voudroient en faire fabriquer une ſemblable.

Pour réüſſir dans cette entrepriſe, & en donner un juſte modele à mon Graveur, je l'ai faite de carton, & j'ai fait en ſorte d'y faire connoître les particularités qui entrent dans ſa compoſition.




T. II. 327
1.f
2.f
M
M
M
M
L
N
L
N
L
L
O
O
B
D
G
A
A
E
H
H
I
G
B
K
Corne Sc. et del.

Explication de la vingt-cinquième Planche.

La 1e figure represente le corps de la machine, parce que j'en ai détaché ses pieces.

A A. Les deux jumelles dont le corps est composé.

BB. Les traverses qui joignent les jumelles, dont l'une est au bout du corps, & l'autre qui est ceintrée paroît en dedans.

C. Une mortaise dans laquelle une des moufles se meut en coulisse.

D. La moufle dormante arrêtée sur la traverse par une cheville de fer.

E. La moufle mobile à laquelle est attaché un cordon ou double lac de soïe F.

GG. La corde de lin qui est passée autour des polies.

HH. Les montans de bois arondis par leur sommet, & percés pour y laisser passer l'essieu du treüil.

On doit appercevoir ce treüil entre les montans, car il n'est guére facile de le designer par des Lettres.

I. Une roüe de fer dont les dents sont en rocher.

K. Un collet de fer ou bande qui entourre l'extrêmité anterieure des jumelles.

La deuxiéme figure represente les branches de la machine : Je l'ai separée exprès, afin que chaque piece parût plus grande, & qu'on pût mieux y remarquer les differences essentielles.

L L L L. Les jumelles de ces branches, qui ne sont pas droites ni paralleles, de même que celles du corps de la machine.

M M M M. Deux tenons quarrés qui entrent dans les jumelles du corps, lorsqu'on veut monter la machine, & y sont affermies par le collet de fer dont nous avons déja parlé.

NN. Les traverses qui tiennent ces branches unies ensemble.

OO. Les extrêmités des branches de la deuxiéme figure sont mousses, pour entrer dans une espece de lacq, appellé l'arcboutant.

On peut ajoûter à l'extremité de ces branches, deux especes de becquilles pour servir à la luxation de la cuisse.

CHAPITRE IX.

De plusieurs machines dont les unes avoient échappé à la premiere édition, & les autres ont été inventées depuis.

POUR rendre cet Ouvrage plus complet, & plus conforme à l'ordre & aux arrangemens que j'ai donnés à la seconde édition de mes opérations que l'on imprime actuellement, j'ai crû ne pouvoir me dispenser de faire la description de quelques machines nouvellement inventées, & d'autres qui m'avoient échappé à la premiere édition de ce Traité d'Inf-

trumens. Je suivrai donc, dans l'explication de ces nouveaux instrumens, le même plan que j'ai suivi en parlant de ceux qui sont du plus commun usage, que l'on voit représentés dans tout ce Traité, afin que l'on continuë de lire tout l'Ouvrage dans le même esprit, & avec des instructions également propres à en donner l'intelligence.

ARTICLE I.

D'une machine destinée à tirer la tête de l'enfant séparée de son corps & restée seule dans la matrice.

COMME la machine que je vais décrire, est le *Tire-tête de M. Amand Chirurgien Juré de Paris*, & que je me sers de ses mêmes figures, je vais copier mot pour mot le discours qu'il en a donné dans son Traité d'Observations sur les Accouchemens, sans y rien changer.

« Le *Tire-tête* dont je vais faire « la description, dit *M. Amand*,

« est un tissu de soïe cramoisie,
« en forme de demi-globe, de neuf
« pouces de diametre, & assez
« fort; au bas duquel sont atta-
« chés six cordons plats, longs d'un
« pied & demi chacun, écartés
« les uns dès autres d'environ deux
« pouces. Au bord interieur de
« ce tissu de soïe, on y voit cinq
« petits anneaux aussi de soïe,
« écartés les uns dès autres d'en-
« viron un pouce, & attachés à
« deux travers de doigts du bord,
« afin d'y loger les extrémités des
« doigts, pour avoir la liberté
« d'embrasser la tête de l'enfant
« avec toute la machine. De ces
« cordons j'en appelle un supe-
« rieur, qui est celui qui est pla-
« cé entre les anneaux; un infe-
« rieur, qui est celui qui sert à
« allonger le *Tire-tête* sur la main,
« & à l'affermir, & deux late-
« raux. Il y a aussi un petit ruban
« de soïe en double, qui se trouve
« entrelassé au bas du *Tire-tête*,
« lequel sert à froncer & fermer

« plus exactement la machine, & « qui se tire vers l'endroit du cor- « don superieur.

« Pour mettre cette machine en « pratique, qui sera immanqua- « ble pourvû que le Chirurgien « puisse introduire sa main dans « la matrice; ce qu'il fera avec « d'autant plus de facilité que le « corps de l'enfant vient de sor- « tir hors de la matrice; c'est pour- « quoi de-peur qu'elle ne vienne « à se refermer, il faut, sans per- « dre le tems, tirer la tête selon « la méthode cy-après, dont je me « suis servi en pareil cas. Je com- « mence par bien graisser la ma- « chine & ma main droite, en- « suite de quoi je passe mes cinq « doigts dans les anneaux, le « dessus de la main se trouvant « enveloppé de la machine sans « beaucoup la grossir; & j'intro- « duits doucement ma main étan- « duë dans le vagin, & à mesure « qu'elle entre dans la matrice, « je tire le cordon que je viens

“ de nommer inferieur, qui est
“ marqué par deux boucles, pour
“ étendre la machine sur la main,
“ à cause qu'elle tient moins de
“ place, & empêche en même
“ tems que les anneaux ne se dé-
“ gagent des doigts : il faut en
“ même tems donner les deux cor-
“ dons latéraux à une garde, pour
“ les tirer doucement en ligne di-
“ recte, afin que les parties la-
“ terales de la machine, s'appli-
“ quent mieux sur celle de la main
“ introduite.
“ Quand je suis parvenu à la tê-
“ te, je fais lâcher par la garde
“ les cordons latéraux, & en
“ passant ma main dessus ; j'écarte
“ mes cinq doigts, lesquels enve-
“ loppent presque toute la tête
“ dans sa rondeur ; de maniere
“ que je n'ai plus qu'à tirer le
“ cordon supérieur marqué par
“ une boucle, qui est celui qui
“ est placé entre les anneaux, &
“ qui tire la machine pardevant,
“ pour envelopper la tête. En-

« suite je tire doucement ma
« main droite qui étoit dans la
« matrice, & prenant les quatre
« ensemble, je les réün:s tous
« pour envelopper la tête ;
« & pour une plus grande exac-
« titude je tire les cordons, dont
« le point fixe est au cordon su-
« perieur, faisant le froncis, qui
« fait un effet semblable à celui
« que l'on produit en tirant les
« cordons d'une bourse pour la
« serrer, & réün ssant ensuite les
« six cordons qui étoient pendans
« entre les cuisses de la malade,
« je les tire ensemble dans la
« même direction, & cela d'au-
« tant plus aisément que je suis
« tout à fait le maître de ma ma-
« chine, soit que j: veille tirer
« la tête doucement, ou avec
« plus de force, puisqu'elle ne
« peut pas s'échapper.
« Comme l'objet de l'Accou-
« cheur doit être dans ces sor-
« tes d'opérations qui ont tou-
« jours quelque chose de forcé,

" d'éviter tous les mouvemens
" violens sur de pareilles parties,
" si la tête se trouvoit si énorme
" en grosseur que je ne pûsse la ti-
" rer qu'avec une extrême violen-
" ce, je trouve encore, quand
" elle est prise dans ma machine,
" le moïen de la diminüer sans
" aucun peril pour la mere.

" La fontanelle de la tête d'un
" enfant étant ouverte à l'instant
" de sa naissance, ne se durcit en
" os que long-tems après, cela
" la rend toute mole & presque
" sans soutien, à cause de la dis-
" tance & separation des os à
" l'endroit des sutures, & de l'os
" coronal que nous trouvons
" quelquefois divisé en deux, qui
" descend jusqu'à la racine du nez;
" ensorte que la compression que
" lui fait la machine, amenant
" la tête au passage, on diminuë
" déja sa grosseur suffisament pour
" donner lieu à la dure & à la pie-
" mere de leur faire pousser le
" cerveau en dehors par le trou

« occipital. Mais ſuppoſé que « cette effuſion ne ſe faſſe point « par cette compreſſion, je tiens « la tête ferme entre les os pubis, « ou appuïée à leur face intérieu- « re ; j'inſinuë après cela mon « doigt indice de la main gauche « dans le coû de la matrice, en- « ſorte que le bout qui eſt ap- « puïé ſur la tête, donne lieu de « gliſſer à ſa faveur quelqu'inſ- « trument pointu, comme par « exemple la feüille de mirthe, « ou quelqu'autre à peu près pa- « reil, au moïen duquel je perce « les membranes du cerveau à « l'endroit de la fontaine de la « tête, ou au trou de l'os occi- « pital par où ſe peut faire cette « effuſion, comme j'ai dit ci-deſ- « ſus, de la ſubſtance du cerveau.

« Quand on eſt ainſi maître de « la tête, enfermée dans cette « machine, d'où elle ne peut ſor- « tir ni vaciller, il eſt très-facile « de trouver pluſieurs moïens « très-ſûrs pour en diminüer la

“ grosseur. Premierement pour
“ faire évacuer la substance du
“ cerveau, en appuïant contre la
“ tête le manche d'un instrument
“ mousse dans un des trous de la
“ machine, dont la lame aiguë
“ & tranchante est rentrée en de-
“ dans, & qui se pousse & s'al-
“ longe par le moïen d'une vis
“ qu'on tourne à droit pour l'al-
“ longer, & à gauche pour la re-
“ tirer, comme sont à peu près
“ ces canifs brisés de Toulouse,
“ ou de Bar-sur-Seine, qu'on
“ vend pour porter à la poche;
“ mais qui soit plus long & qui
“ ait la lame plus forte, ou quel-
“ qu'autre de pareille figure, par
“ le moïen duquel on est en état
“ de percer les membranes du
“ cerveau, & de donner lieu à la
“ separation des os de la tête, sans
“ ôter le manche de la place où
“ on l'a posé; ce qui rend l'opé-
“ ration hors de danger de blesser
“ les parties de la femme: & en-
“ suite quand la tête est tirée, on

“ delivre la femme de ſon arriere-
“ faix, ſuppoſé que l'on n'ait pas
“ été obligé de le tirer devant la
“ tête; je dis obligé de le tirer de-
“ vant la tête, parce que ſi l'ar-
“ riere-faix eſt détaché entiere-
“ ment des parois de la matrice,
“ on le doit tirer le premier, à
“ cauſe qu'il empêcheroit de pou-
“ voir bien joüir de la tête; mais
“ s'il étoit encore adherent, il le
“ faudoit laiſſer juſqu'à ce que la
“ teſte fût tirée, car ſi on le déta-
“ choit alors de la matrice, il
“ cauſeroit une grande perte de
“ ſang, qui s'augmenteroit de plus
“ en plus durant l'opération; car
“ tant que la matrice ſe trouve
“ dans la diſtention par la preſen-
“ ce que lui cauſe le teſte rete-
“ nuë, les vaiſſeaux étant ou-
“ verts, ne ſe referment point,
“ & la perte de ſang ne ceſſe que
“ lors qu'on a tiré de la matrice
“ ces corps étrangers; parce que
“ cette partie ſe reſerrant alors,
“ & ſe ramaſſant en elle-même,

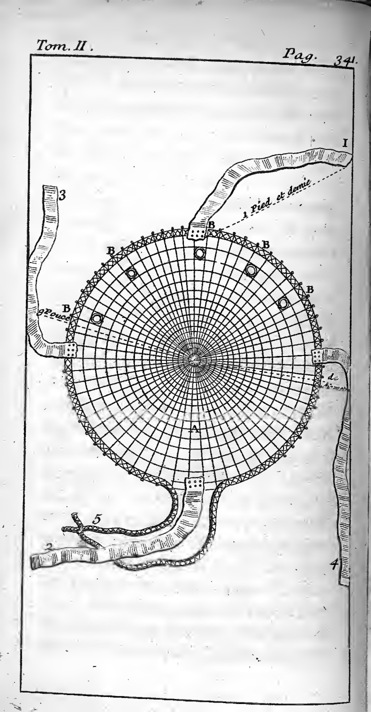
“ les orifices de ces mêmes vais-
“ seaux se bouchent, & ne laissent
“ plus au sang la liberté de s'é-
„ couler.

Voilà la description que M. *Amand* a fait de sa machine. Ce qui me la fit oublier dans la premiere édition de cet ouvrage, est le peu de réputation qu'elle s'étoit acquise; soit par ce qu'il en est des Accoucheurs comme de la plûpart des autres professions, où chaque Artiste se croit deshonoré en se servant des inventions de ses Confreres, ou bien parcequ'on trouve de grandes difficultés à mettre cette machine en pratique.

La premiere raison, qui est celle des ignorans présomptueux, ne merite pas d'être refutée. Quand à la seconde, elle est frivole & insoutenable, puisque la plus grande difficulté que l'on ait opposée au succès de cette machine, est la prétenduë impossibilité de pouvoir porter la main dans la matrice. Impossibilité mal fondée,

parceque la dilatation de la matrice qui vient de permettre l'issuë du corps de l'enfant, est plus que suffisante pour permettre à l'Acoucheur de porter la main jusques au fond de ce viscere.

Or quoique je ne fasse pas mon capital des accouchemens, & que je ne me donne pas par conséquent, pour être des mieux versez dans cette partie de la Chirurgie, je n'ai pourtant pas laissé d'être appellé pour délivrer des femmes dont le delivre étoit resté dans leur matrice par la ruption du cordon, & qui souffroient à cette occasion une perte de sang très-considerable : pour lors je ne trouvois aucune difficulté à introduire ma main entiere dans la matrice, pour tirer ce delivre. Feu *M. Amand* n'avoit proposé sa machine que pour extraire la tête de l'enfant qui étoit restée seule dans la matrice. Il a donc entendu que cette tête étant trop grosse, n'avoit pû suivre le corps de l'enfant. Or s'il


I
1 Pied et demie
3
B
B
B
B
B
B
9 Pouce
A
5
2
4

y a beaucoup de facilité à introduire la main entiere dans la matrice, aussi-tôt que le corps de l'enfant en est sorti, il s'ensuit que la prétenduë impossibilité qu'on s'imagine à pouvoir envelopper la tête de l'enfant avec la machine dont nous parlons, est une foible raison d'en proscrire l'usage. D'où l'on doit conclure qu'après un judicieux examen de la machine en question ; elle peut être fort utilement emploïée, & avoir un grand succès entre les mains d'un habile Accoucheur, qui sçait en user avec toute l'addresse & la prudence requise dans le cas pour lequel elle a été inventée.

Explication de la vingt-sixiéme Planche.

Cette figure fait voir la machine ou le *Tire-tête* de M. Amand.

A. Le réseau de soïe cramoisie.

BBBBB. Les cinq anneaux aussi de soïe.

1. Le cordon superieur.

2. Le cordon inferieur

3. & 4. Les cordons lateraux.

5. M. Amand appelle aussi ces liens simplement des *Cordons*; il me semble qu'ils seroient mieux nommés *cordons restrinctifs* de la machine, parceque ce sont ceux qui servent à la resserrer.

Explication de la vingt-septiéme Planche.

La premiere figure fait voir le dedans de la main de l'Accoucheur, sur le dos de laquelle la machine est étenduë.

1. Le cordon superieur qui doit devenir inferieur dans l'usage de la machine.

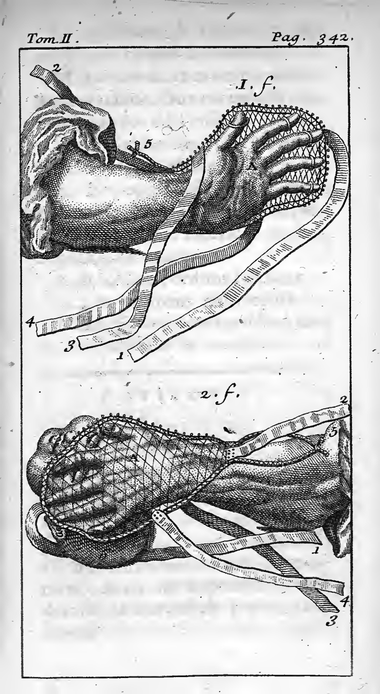
2. Le cordon inferieur qui pour lors est superieur.

3. & 4. Les cordons lateraux.

5. Les cordons restrinctifs.

A. Le dedans de la main, dont les doigts sont engagés dans les anneaux de la machine.

La seconde figure represente la main recouverte du Tire-Tête, *&*


1. f.
2
5
4
3
1
2. f.
2
5
1
4
3



posée sur la tête de l'enfant.

A. Le dos de la main recouvert de la machine. On voit qu'elle embrasse la tête de l'enfant.

1. Le cordon superieur qui passe sous la tête de l'enfant.

2. Le cordon inferieur qui, comme je l'ai dit dans la figure précedente, devient superieur, & sert à étendre la machine.

3. & 4. Les cordons latéraux.

5. Les cordons resttrinctifs.

6. La tête de l'enfant déja à demi entourrée de la machine.

ARTICLE II.

D'un Bistouri nouvellement inventé pour la Gastroraphie.

CEt instrument, dont M. *Morand Chirurgien-juré de Paris, de l'Academie Roïale des Sciences, & Démonstrateur Roïal*, est l'Auteur, est une imitation du Bistouri herniere, mais les imperfections du dernier ne se trouvent pas dans celui-ci.

Le Biſtouri Gaſtroraphique eſt compoſé de deux pieces, une fixe & une mobile.

La piece fixe peut être de fer ou d'argent, mais la piece mobile devant trancher, doit toûjours être d'un acier bien trempé.

Pour connoître parfaitement la piece fixe de cet inſtrument, il faut la conſiderer dans ſes parties qui ſont au nombre de quatre, ſçavoir ſon anneau, ſon manche, ſa jonction avec ſa piece mobile, & ſon ſtilet ou la ſonde recourbée.

L'anneau de cette piece fixe eſt de la même matiere que toute la piece, je veux dire de fer ou d'argent. Il ne differe en rien des anneaux des pincettes ou des ciſeaux que nous avons décris dans le premier volume; c'eſt pourquoi nous n'inſiſterons pas davantage ſur ſa ſtructure, pour paſſer aux autres parties.

Ce qui ſuit l'anneau juſqu'à la jonction paſſée, eſt ce qu'on appelle le manche, dont la longueur

est d'environ deux pouces & demi. Sa figure est plus plate que ronde

A l'extrémité de ce manche, s'éleve une éminence triangulaire de la hauteur de trois lignes ou environ, sur une ligne & demie d'épaisseur. Cette éminence triangulaire est differemment percée. Premierement elle l'est perpendiculairement, ou de sa pointe à sa base, par une fente de 5. lignes de longueur du côté de la surface inférieure de l'instrument, mais beaucoup plus longue du côté de la supérieure, où elle imite une *coulisse*.

L'usage de cette fente est pour loger l'extrémité antérieure de la piece mobile, afin d'y former une charniere.

Outre cette fente à jour, l'éminence dont nous parlons est encore percée horisontalement par un trou tourné en écrou, dont l'usage est de recevoir une vis qui arreste la piece mobile dans la fente de l'éminence, & c'est cette vis qui est la cheville de la char-

niere ou de la jonction des deux pieces qui composent l'instrument.

Enfin la quatriéme partie de la piece fixe est son stilet ou sa sonde. Elle a environ un pouce & demi de longueur, elle se termine par un petit bouton en olive, & est un peu courbée.

La seconde piece de cet instrument est la mobile ; c'est elle qui est véritablement le Bistouri ; c'est aussi pour cette raison que j'ai dit qu'elle devoit être d'un bon acier, même trempé,

Pour bien connoître cette partie essentielle du *Bistouri Gastroraphique*, il faut y considerer trois parties, qui sont son anneau, son manche & sa lame. L'anneau est semblable à celui des ciseaux. Le manche qui est attaché à l'anneau est une tige d'acier, en quelque façon cilindrique, qui va un peu en diminuant, & dont la longueur est de six lignes sur une ligne & demie ou deux lignes de diametre.

La troisiéme partie est la lame, à

laquelle nous considerons son dos & sa partie tranchante. Le dos a deux pouces & quelques lignes de longueur : ce n'est que la continuité du manche, un peu cambrée pour rendre le tranchant plus en dos d'Asne. Les deux côtés de ce dos paroissent aplanis par deux biseaux qui regnent depuis le manche jusqu'à son extremité. Ces biseaux peuvent avoir une ligne & demie de diametre.

La partie tranchante est tout ce qui fait saillie au-dessus du biseau, dont l'extremité posterieure est plus élevée, arrondie, & fait comme un talon ou une espece de *mantonnet* ; mais à mesure que cette partie s'éloigne du *mantonnet* elle diminuë en largeur pour se terminer enfin à son extremité anterieure qui est comme une piramide mousse. Cette extremité est percée par un trou, de sorte que lorsqu'elle est placée dans la fente de l'éminence triangulaire de la piece fixe, une vis traverse l'une & l'au-

tre piece, & construit ainsi une charniere.

La mécanique du tranchant de cet instrument est semblable à celle du Rasoir ; je veux dire que l'espace qui est comprise depuis le biseau jusqu'au tranchant, est un peu cave, & c'est ce que nous avons appellé *l'évidé* dans le rasoir, les bistouris, &c. Cet évidé est fait par la rondeur de la meule, & a environ un tiers de ligne de profondeur : son utilité est pour faire commencer le tranchant de plus loin ; & sert par conséquent à le rendre plus aigu & plus fin. En effet, le tranchant se conformant de loin aux deux évidés qui sont de chaque côté de la lame, il s'ensuit qu'il doit être très-fin. Mais une observation encore très-essentielle pour la perfection de cet instrument, est que le tranchant ne soit point droit. Si l'on tire donc une ligne de la pointe de ce tranchant à la partie supérieure du mantonnet, on voit qu'il n'est

point droit, mais qu'il forme une courbûre qui se jette en dehors presque de la hauteur de deux lignes dans son milieu. Cette courbûre est si utile, que par son moien le tranchant rencontre toûjours de quoi couper, & l'on doit la recommander fort soigneusement au Coutelier lorsqu'on fait repasser l'instrument.

L'usage du *Bistouri Gastroraphique*, est de dilater les étranglemens des plaies du bas-ventre où il y a issuë de parties. Pour cet effet on prend l'instrument par les anneaux, & on introduit avec adresse le bouton du stilet ou de la sonde du même instrument, dans l'endroit que l'on veut dilater. Cette sonde une fois entrée dans le ventre, on la pousse perpendiculairement sans rien apprehender, parce qu'étant mousse elle ne peut blesser ni les intestins ni d'autres parties, & à mesure qu'on la pousse, on éloigne les parties de l'action du tranchant qui coupe & dilate par cette

ſeule action, ce qui s'oppoſe à ſon paſſage ; & lors que l'on a beſoin d'une plus grande dilatation, l'inſtrument étant une fois dans le ventre, on paſſe les doigts dans les anneaux, & en écartant la piecee mobile de la fixe, la courbûre du tranchant coupe de dedans en dehors, & c'eſt en quoi conſiſte la perfection de cette nouvelle machine.

Explication de la vingt-huitiéme Planche.

AA. Marquent les anneaux.

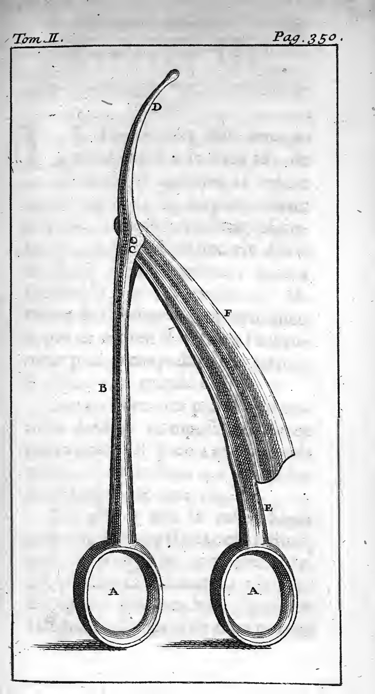
B. Le manche de la piece fixe.

C. L'éminence triangulaire traverſée par une vis.

D. Le ſtilet ou la ſonde de l'inſtrument.

E. Le manche de la piece mobile.

F. La lame tranchante dont l'extremité anterieure eſt jointe dans la fente de l'éminence triangulaire de la piece fixe, par une charniere ou jonction paſſée.


D
O
C
F
B
E
A
A

ARTICLE III.

D'un Tourniquet nouvellement inventé.

LE Tourniquet que nous avons décrit à la page 161. de ce volume, est presque la même chose que celui-ci, ou pour mieux dire M. *Morand* qui a imaginé celui-ci, a fait faire une vis d'une structure assez singuliere, qu'il a substituée à la vis simple que M. *Petit* a fait mettre à son tourniquet, & par ce moïen il a rendu l'instrument plus prompt dans son action, & d'une plus grande utilité.

Parmi toutes les pieces qui entrent dans la composition de ce tourniquet, il y en a trois principales, sçavoir deux qui sont assez semblables, & une vis.

Les pieces qui se ressemblent peuvent être appellées des platines; une superieure & une inferieure. La platine inferieure n'a pas plus de quatre pouces huit lignes de longueur, sur près de deux pouces

de diametre. Elle est un tant soit peu courbée, de façon que sa surface inferieure, ou le dessous de la piece represente un ceintre si leger, que si l'on tiroit une corde d'un bout à l'autre, à peine le raïon qui viendroit du milieu de l'arc, auroit-il trois ou quatre lignes de longueur.

Comme l'instrument sur lequel je fais cette description est de fer, & que je l'aimerois beaucoup mieux de bois, je dis que l'épaisseur de cette piece doit être absolument semblable à celle du Tourniquet de M. *Petit*, je veux dire que ses extremités doivent avoir moins d'épaisseur que le milieu, dont le volume est au plus de trois lignes & demie ; mais elle doit aller doucement en diminuant pour former à chaque bout une legere échancrure qui serve à loger une courroïe, ou un lacq.

La surface superieure de cette platine, est legerement convexe ; & il s'éleve de son milieu une éminence

nence perpendiculaire à sa hauteur de sept lignes sur huit & demie de diamettre. L'éminence dont nous parlons est exactement ronde dans sa circonference, & elle est percée verticalement par un trou tourné en écrou, & à filets quarrés, qui traverse l'éminence & la piece de part en part.

La seconde platine de ce Tourniquet ou la superieure, est tout-à-fait semblable à la premiere, à la difference qu'elle doit être de quelques lignes moins longue : Son éminence est aussi percée verticalement par un écrou à filets quarrés ; & le diamettre de cet écrou, de même qu'à la platine inferieure, ne doit point exceder cinq ou six lignes.

On voit au Tourniquet que j'ai fait graver, de petites boucles quarrées sur la surface superieure de la platine superieure, & de petits crochets. Ces parties ont été ajoûtées par M. *Morand* pour y accrocher une courroïe ; mais

comme cet instrument convien-droit mieux en bois, je voudrois les ôter, & me servir du lacq de M. *Petit* dont j'ai donné la descrip-tion page 175.

L'écrou de la platine superieure est encore entourré exterieurement par un colet de cuivre formé de deux demi-ceintres qui ont cha-cun deux ances, une à chaque ex-tremité; de sorte que ces ceintres sont unis ensemble par deux peti-tes vis. Le ceintre anterieur for-me à sa surface anterieure une es-pece de cube, qui est percé par un écrou horisontal qui sert à loger une vis assez longue, qui s'ôte fa-cilement, & dont le manche est une espece de manivelle. Outre que la vis dont nous parlons traverse le cube & le ceintre anterieur, c'est qu'elle pousse une petite pie-ce quarrée, flotante, posée dans une petite fenêtre aussi quarrée, qui doit être pratiquée à la partie anterieure de l'éminence ou de l'é-crou de la platine superieure. Cette

petite piece flotante, & la petite vis dont nous parlons, ont de grands usages comme nous le ferons voir dans la suite.

La troisiéme piece principale de ce Tourniquet est la vis, qui est ici fort differente de celle que nous avons décrite & fait graver dans le premier article du quatriéme chapitre. C'est aussi cette vis qui fait toute la perfection de cet instrument, & qui le rend different de celui de M. *Petit* dont la vis est simple, & les pas triangulaires. En effet la vis de cet instrument est à filets quarrés & agit doublement à la fois. Voici sa structure & ses dimensions. Elle a deux pouces de longueur sur dix lignes de diamettre: Son commencement est au milieu de sa tige à la difference des autres vis, par un pas qui forme un angle des plus aigus, & toujours à filets quarrés & d'une bonne ligne de hauteur.

Le pas dont je parle, fait seul

le demi-tour de la tige, puis il se separe en deux pas, un superieur & l'autre inferieur. Le pas superieur a, en commençant, trois lignes de diamettre, & le pas inferieur a tout au plus une demie-ligne; mais il va toujours en augmentant jusqu'à ce qu'il ait fait le demi-tour de la tige, où pour lors il a comme le superieur, deux lignes & demie ou trois lignes de diametre.

Ce qu'il y a de singulier dans cette vis, c'est que les deux pas qui commencent dans le milieu de la tige par un seul pas qui est d'abord fort aigu, se separent l'un de l'autre, & le superieur tourne en spirale jusqu'a ce qu'il soit parvenu au haut de la tige, pendant que l'inferieur tourne aussi en spirale jusqu'à ce qu'il soit parvenu au bas de la tige; observant que chaque pas a environ trois lignes dediamettre sur une bonne demie-ligne de hauteur, qu'il est à filets quarrées, & que deux pas laissent

entre eux au moins trois lignes d'intervalle.

Après cette explication, il eſt facile de concevoir que cette vis à filets quarrés, & dont l'action eſt double, doit faire un chemin très-conſiderable par un petit mouvement ; & cela parce qu'étant engagée dans les écrous des platines que nous avons examinées, elle éloignera toute à la fois les deux platines l'une de l'autre, & par un mouvement oppoſé elle les approchera auſſi toute à la fois l'une de l'autre. Ainſi un ſeul tour de la vis ſur ſon axe, écarte les deux platines d'un pouce & demi de diſtance : & comme les deux platines ſont également écartées par leur deux extremités, il s'enſuit que l'inſtrument peut tirer dans ſon action, trois pouces du lac que nous ſuppoſons autour du membre ; ce qui eſt une action d'autant plus conſiderable, qu'elle ſe fait très-promtement.

Si une vis à filets quarrés, eſt

capable de faire tant de chemin par un si petit mouvement, elle a aussi des inconveniens qui rendroient l'instrument dont nous parlons fort inutile, si on n'y avoient pas apporté le remede. La vis à filets quarrés a le défaut de se lâcher d'elle-même, lorsque la puissance qui la fait agir cesse son action : & pour remedier à cét inconvenient qui rendroit l'instrument tout-a-fait inutile ou fort embarrassant, M. *Morand* a fait ajoûter un collet de cuivre autour de l'écrou superieur. Ce colet formé, comme je l'ai dit, de deux demi-ceintres unis ensemble par deux vis, une de chaque côté, forme à sa surface anterieure une espece de cube, percé lui-même par un écrou horisontal : & comme cet écrou est destiné à recevoir une simple vis assez longue, qui doit dans son action, pousser une petite piecé quarrée & flotante, que j'ai dit être dans une fenestre quarrée de

l'écrou superieur, on conçoit que la piece quarrée doit estre fortement poussée sur les pas de la grande vis, & que l'instrument se trouve par conséquent fixé lorsqu'on le juge à propos.

On voit encore dans l'instrument que nous avons fait graver, une autre maniere d'empêcher la vis à filets quarrés de se lâcher elle-même. C'est une petite rouë horisontale, dont le trou du milieu est un écrou, & qui a pour essieu une vis simple à filets ronds. Cette vis simple à filets ronds, est rivée par son extremité inferieure, sur la platine inferieure; & elle passe par son extrêmité superieure, dans une petite canulle de cuivre rivée sur la platine superieure de façon à y laisser un trou qui permet le passage de la vis. Or les deux platines étant suffisamment éloignées, on tourne la petite rouë qui monte & descend à volonté, en parcourant les pas de la vis à filets ronds qui lui sert d'es-

ſieu, & quand elle eſt approchée de la petite canulle rivée ſur la platine ſuperieure, elle empêche cette platine de deſcendre, & tient pour lors la vis à filets quarrés dans un état à ne pouvoir ſe lâcher elle même.

Voilà ce que nous avions à dire ſur la ſtructure de ce nouveau Tourniquet : étant animé du même zele que ſon auteur, nous nous ſentons obligés d'inſtruire le Public ſur ce que nous penſons des ſes uſages ; mais nous allons faire auparavant, la démonſtration de ſes parties.

Explication de la vingt-neuviéme planche.

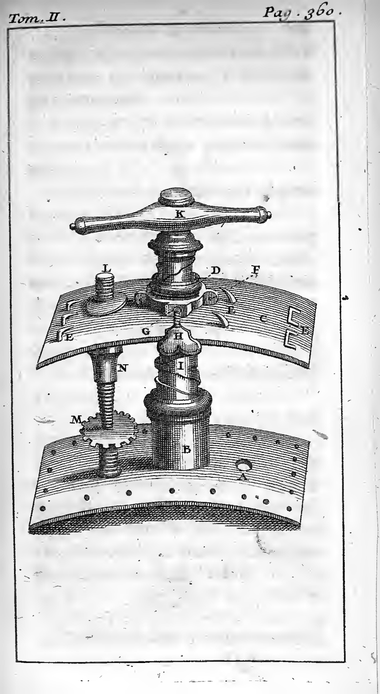
Cette figure repreſente le Tourniquet dont nous venons de parler.

A. La platine inferieure.

B. L'éminence perpendiculaire percée en écrou, & dans laquelle la grande vis marche.

C. La platine ſuperieure.

D. L'écrou de cette platine.


K
L
D
F
E
C
E
E
G
H
I
N
M
B
A

e e e. Les petites boucles & les crochets qui servent à attacher une courroie.

F. Le colet de cuivre qui entourre l'écrou de la platine superieure.

G. L'espece de cube qui est percé en écrou.

H. La petite vis qui marche dans l'écrou de l'éminence cubique, afin de presser la vis à filets quarrés.

I. La grande vis ou la vis à filets quarrés.

K. La manivelle de la vis à filets quarrés.

L. La vis à filets ronds qui sert d'essieu à la rouë.

M. La petite rouë qui hausse & baisse suivant qu'on le juge à propos, & qu'on veut la tourner.

N. La canulle de cuivre qui s'arrêtant sur la rouë, empêche la grande vis de se lâcher.

Reflexions.

Le Public doit toûjours avoir

beaucoup de reconnoissance pour ceux qui s'appliquent à inventer de nouveaux moïens de faire fleurir les arts utiles à la conservation de la vie des hommes, ou à perfectionner ceux qui sont déja inventés. Le Tourniquet que nous venons d'examiner, est une augmentation de celui que M. *Petit* a imaginé ; mais s'il s'agit ici de nôtre sentiment, nous donnons la préference à celui de M. *Petit*, attendu qu'il est beaucoup plus simple, plus leger, moins embarrassant & plus sur.

En effet le Tourniquet que nous venons de décrire est très-lourd, ce qui est nuisible quand il faut le laisser long-tems appliqué sur la partie malade, comme dans l'anevrisme, dans l'amputation de la jambe à lambeau. Il est embarrassant parcequ'il est très-composé, & qu'il faut deux mains, ou un aide qui conjointement avec l'opérateur le bandent ou le lâchent, & le tiennent bandé ou relâché.

M. *Morand* merite cependant beaucoup de loüanges dans la construction de sa machine ; car quoique le Tourniquet de M. *Petit* ait paru parfait jusqu'ici, M. *Morand* a voulu en augmenter l'utilité en le rendant plus prompt dans son action. C'est par le moïen de la vis à filets quarrés qu'il lui a donné cette perfection. Or tous ceux qui sont un peu initiés dans la mécanique, sçavent que deux pas d'une vis à filets quarrés, font autant de chemin dans le même tems, que trois pas d'une vis à filets ronds ou triangulaires.

Mais ce n'est pas là toute la mécanique de la vis en question : Sa construction est si ingenieuse, qu'elle agit comme une vis double quoiqu'il n'y ait qu'un filet qui glisse dans chaque écrou ; ce que j'ai expliqué dans son lieu : & quoique tout cet art n'empêche pas la vis de se lâcher elle-même, & de rendre par-là comme nous l'avons dit, la machine dé-

fectueuse, c'est cependant ce Tourniquet de M. *Morand* qui nous a donné l'idée de la vis suivante, avec laquelle nous contons avoir un instrument parfait.

Si la vis du Tourniquet de M. *Morand* glisse aussi-tôt qu'une puissance approche la platine superieure de l'inferieure, c'est parce que ses pas sont trop en glacis, & qu'ils roulent en même-tems dans deux écrous.

Pour corriger tous ces défauts nous nous servirons de l'instrument de M. *Petit*, mais nous y joindrons une *double-vis à filets quarés*; nous entendons qu'elle soit construite de deux filets quarrés, qui commencent, par exemple, au bas de la tige, par deux pointes diametralement opposées; que ces deux pointes forment ensuite deux filets quarrés qui serpentent le long de la tige, jusqu'à ce qu'étant parvenus à son somet, ils finissent aussi par deux pointes diametralement opposées. Pour

distinguer ces deux filets quarrés que nous supposons l'un sur l'autre, il faut une espace ou un vuide entr'eux, de trois lignes de diametre si les filets quarrés ont deux bonnes lignes & demie de diametre, & par cette struture on aura un instrument qui ne lâchera point, & dont la platine superieure s'éloignera considerablement de l'inferieure dans un demitour de vis.

ARTICLE IV.

D'une nouvelle Seringue propre à injecter l'Oreille par la Trompe d'Eustache.

COmme la Seringue dont nous allons faire l'histoire, est d'une structure toute singuliere, & qu'elle est composée d'un grand nombre de pieces, nous allons les examiner chacune en particulier; & pour que cette recherche se fasse avec ordre, nous divisons cette Seringue en quatre parties principales, qui sont son corps,

le piston, la pompe & le siphon: mais avant d'entrer plus avant dans l'examen de cette nouvelle Seringue, on nous permettra de dire que M. *Guyot Maître des postes de Versailles*, l'a fait fabriquer pour son utilité particulier, & l'a présentée à l'Academie Roïale des Sciences.

Le corps de cette seringue est comme toutes les autres un cilindre creux, qui a assez de rapport à celui de toutes les autres seringues. Voici neanmoins quelques differences qui lui sont particulieres.

Premierement, l'extremité anterieure du cilindre de cette seringue n'est point fermée par une plaque de même matiere comme aux autres seringues, mais elle fait une portion de cilindre plus spacieuse, qui est fermée après coup, par un rondeau d'étain de deux lignes d'épaisseur, & de la largeur du cilindre. Ce rondeau d'étain est lui-même percé par un trou dans

ſon milieu, & ce trou eſt recouvert en dehors, ou du côté de ſa ſurface anterieure, par une petite ſoûpape de cuivre recouverte de cuir.

Pour que cette ſoûpape, qui par la poſition que nous venons de lui donner, permet à la liqueur contenuë dans le cilindre de ſortir par le trou qu'elle bouche, mais empêche que cette même liqueur une fois ſortie ne puiſſe rentrer dans le cilindre; pour que cette ſoûpape, dis-je, ne ſoit point expoſée à la pouſſiere & aux ordures, elle eſt recouverte par un petit dome ou un chapiteau d'étain qui ſe monte à vis, & aux côtés duquel on voit deux petits boutons dont l'uſage eſt de faciliter la priſe.

Il y a un reſſort de léton & à boudin, dans une cavité de trois lignes de hauteur que le chapiteau laiſſe au-deſſus de la ſoûpape, afin de tenir toûjours la ſoûpape ſur le trou anterieur du cilindre ou corps de la ſeringue, & qu'elle n'obéiſſe

que quand la liqueur est poussée par le Piston.

Le petit chapiteau dont nous venons de parler, est percé par son sommet, & voici comment. Il s'éleve du milieu de son sommet un petit canal piramidal de quatre ou cinq lignes de hauteur, très-poli en dedans, & garni en dehors d'une vis : la cavité de ce petit canal conduit sur la soûpape, & l'ouverture converte par la soûpape, communique dans le corps de la seringue ; ainsi c'est par ce petit canal que la liqueur qui a forcé la soûpape, est obligée de passer.

Ce n'est pas là toute la mécanique qu'on observe à l'extremité anterieure de cette seringue, elle a encore un petit canal piramidal situé horisontalement. Le dehors de ce petit canal est une vis, mais sa cavité qui est très-polie, communique dans le corps de la seringue & dans l'endroit où elle est bouchée par le rondeau d'étain sur lequel pose la soûpape. Le pe-

tit canal transversal que nous venons d'examiner, est caché dans une espece de canule d'étain, qui a environ dix lignes de longueur & quatre de diametre ; & cette canule a dans l'interieur de ses deux extremités, deux écrous, dont le superieur tourne autour de la vis du canal transversal, & l'inferieur sert à la pompe comme nous le dirons ci-après.

La seconde partie de cette seringue est le Piston, qui ne differe en rien des autres seringues.

La troisiéme partie est la pompe. Elle est construite de trois pieces differentes, sçavoir d'un tuïau, d'un petit reservoir & d'une soûpape.

Le tuïau a environ six pouces de longeur sur trois lignes de diametre : sa matiere peut-être l'étain ou l'argent, & ses deux extremités sont differemment figurées ; car l'extremité posterieure, qui est comme la baze du tuïau, ressemble à un mammelon, aïant cinq

ou six lignes de hauteur sur quatre ou cinq de diametre. L'interieur de ce mammelon est creux, & toute sa paroi est garnie d'une rainûre en spirale, qui cadre & sert d'écrou à une vis qu'on voit sur le petit reservoir.

L'extremité anterieure de ce tuïau va en s'évasant, pour former une espece de baze à un petit canal piramidal de quatre ou cinq lignes de hauteur, qui semble sortir du milieu de cette baze. Ce petit canal est très-poli en dedans, & garni en dehors d'une vis qui s'engage dans l'écrou inferieur de la petite cannule transversale qui est à l'extremité anterieure du corps de la seringue.

La seconde piece de la pompe est le petit reservoir. C'est une espece de petit sceau d'étain, sur la partie superieure duquel s'éleve un petit canal piramidal de la hauteur de quatre lignes. La cavité de ce canal est fort polie, communique dans le petit sceau, & dans le tuïau

que nous venons de décrire, & sa surface exterieure est garnie d'une vis, qui entre dans l'écrou du mamlon du tuïau.

Ce sceau dont la figure est un peu piramidale, a bien neuf lignes de large vers sa baze, & six ou sept lignes de hauteur; & la moitié de sa cavité est garnie d'une rainûre en spirale qui sert d'écrou à sa culasse. On voit encore aux deux côtés de ce petit reservoir, deux boutons qui donnent plus de prise afin de démonter plus facilement toutes ces pieces.

La troisiéme piece de la pompe est la soûpape; & comme elle est contenuë dans la culasse du reservoir, nous allons d'abord faire la description de cette piece.

La Culasse du reservoir, est une vis d'étain, qui a huit lignes de de diametre sur quatre lignes de hauteur. Sa base est une lame de même matiere, assez exactement quarrée; toute cette piece est percée verticalement par un trou de

quatre lignes de large. Ce trou est lui-même bouché par une cheville de bois, sur le sommet de laquelle est attachée une petite soûpape de cuivre, garnie de cuir ; mais la cheville est aussi percée verticalement par un trou qui a environ une ligne & demie de diamettre.

La soûpape placée où nous venons de le dire, permet à la liqueur qui entre par le trou de la cheville, ou la culasse du reservoir, de passer dans le reservoir, de-là dans le tuïau & dans le corps de la seringue ; mais elle empêche la même liqueur de sortir par où elle a entré.

La quatriéme partie de la seringue dont nous faisons l'histoire, est le siphon : sa structure est aussi singuliere que le reste de la seringue. Pour le bien connoître il faut nécessairement l'examiner dans ses deux parties, sçavoir dans celle qui étant adaptée à la seringue, est le siphon essentiel, & dans le siphon auxiliaire.

Le siphon essentiel est un long canal de cuir, dont le diamettre peut-être de trois lignes sur trois pieds & demi de longueur. Son entrée est un écrou d'étain fait comme la base des siphons ordinaires, lié & assujetti à une extremité du canal de cuir, avec des tours de ficelle. Cet écrou d'étain est proportionné au volume de la vis qui se trouve sur le sommet du chapiteau de la seringue.

La sortie du siphon de cuir, est une espece de bouton aussi d'étain, mais recouvert de cuir, & arresté & fixé par des contours de ficele. Ce bouton d'étain est percé suivant la continuité du canal de cuir, & au dessus de sa partie plane, il se leve une vis percée aussi verticalement : l'usage de cette vis est d'entrer dans l'écrou du siphon auxiliaire.

Enfin, la derniere partie de cette seringue, est le siphon auxiliaire. Sa matiere est d'étain ; sa longueur est de six grands pouces sur trois

ou quatre lignes de diamettre, & ſa figure eſt fort contournée comme on peut le voir par la figure.

Tout ce que l'on peut remarquer de ſingulier à ce tuïau, eſt à ſes extremités,dont celle qui fait la baze de l'inſtrument eſt un écrou proportionné à la vis qui fait la ſortie ou la fin du tuïau de cuir. L autre extremité de ce ſiphon fait un contour à contre-ſens du premier, & commence à devenir moins ronde, juſqu'à ce qu'enfin elle ſoit parvenuë à une eſpece de figure de pigeon, dont le dos, ou le deſſus eſt exactement aplani, ce qu'on n'a pu exprimer dans la figure. Enfin cette figure aſſez irreguliere, ſe termine par un petit bouton qui n'a pas plus de deux lignes de hauteur : ce bouton eſt percé ſur ſon ſommet par un petit trou qui peut à peine donner entrée à la pointe d'une épingle, & cela afin de l'ajuſter mieux à la trompe d'*Euſtache*, s'il eſt poſſible.

Une circonſtance eſſentielle à

observer dans la construction de cette seringue, est de mettre un petit cuir entre les pieces ajoutées ou dans leur jonction, afin d'y servir comme de feutre qui empêche l'eau de passer.

Pour se servir de cette seringue, on prend le siphon auxiliaire, monté sur le canal de cuir, par l'endroit de sa jonction : on le porte dans la bouche du malade de façon que sa grande courbure soit superieure, & la petite inferieure & anterieure ; on passe ensuite la figure de pigeon derriere la cloison, puis on la porte de côté pour faire ensorte de rencontrer avec le petit bouton, ou d'être vis-à-vis la trompe d'Eustache. Pour lors on a un grand pot plein d'eau un peu chaude, on pose la pompe dans cette eau, & en faisant joüer la seringue, l'eau parcourt toute cette machine, & sort en partie par le nez & en partie par la bouche.

Explication de la trentiéme Planche.

La premiere figure repreſente le corps de la ſeringue.

A. Le corps de la ſeringue.

B. Le bourlet de la ſeringue dans lequel eſt une ſoûpape qui permet la ſortie de la liqueur.

C. Le chapiteau avec ſon canal en vis, & ſes deux petits boutons.

D. La petite canule qui ſert à recevoir la pompe.

La ſeconde figure repreſente la Pompe.

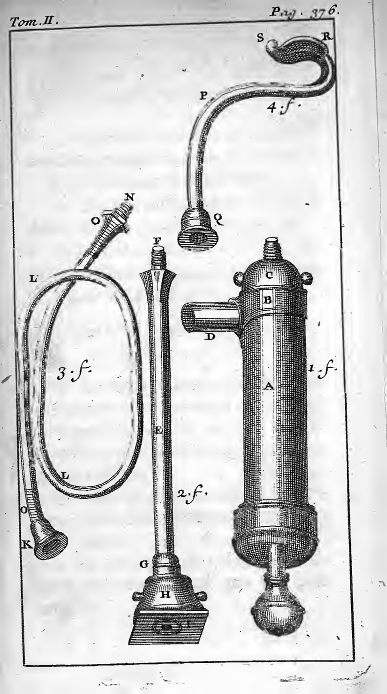
E. Le tuïau de la pompe.

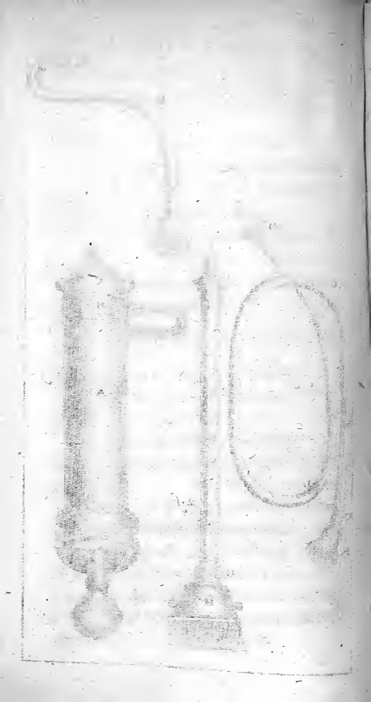
F. La vis de la pompe qui s'engage dans la canule.

G. La baze ou l'écrou du tuïau de la pompe qui reçoit la vis du reſervoir.

H. Le petit reſervoir avec ſes petits boutons ſur les côtés.

I. La culaſſe du reſervoir dans le milieu de laquelle on voit une cheville de bois, & un trou au milieu par lequel on pompe la liqueur.


S
R
P
4. f.
N
O
Q
F
L
C
B
D
3. f.
1. f.
A
E
L
2. f.
O
K
G
H



La traisiéme figure fait voir le siphon essentil ou le Canal de cuir.

K. L'écrou qui sert à le monter sur le chapiteau de la seringue.

LL. Le long tuïau de cuir.

N. La vis d'étain qui s'engage dans l'écrou du siphon auxiliaire.

OO. Les contours de ficele qui assujettissent l'écrou & la vis avec le canal de cuir.

La quatriéme figure montre le siphon ou tuïau auxiliaire.

P. Le tuïau d'étain qui fait deux courbures, une grande & une petite.

Q. L'écrou de ce siphon qui se joint avec la vis du tuïau de cuir marquée N.

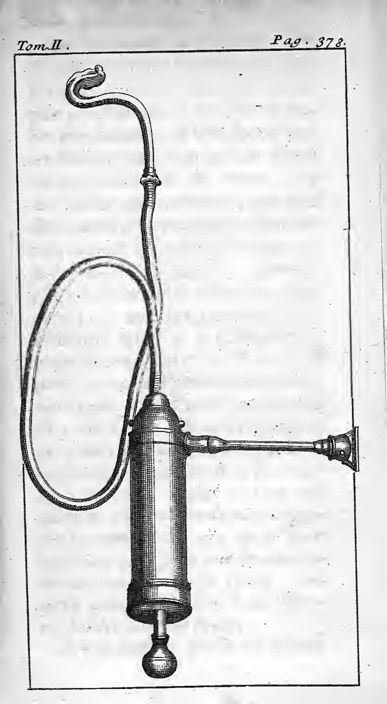
R. La platine en figure de pigeon qui passe derriere la cloison du palais.

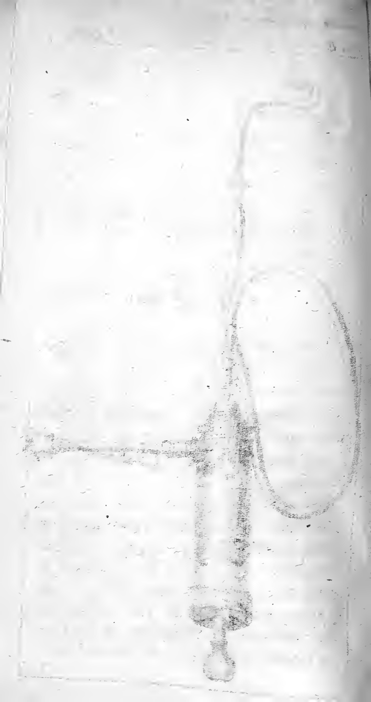
S. Le petit bouton dont le sommet doit être percé par un petit trou.

Explication de la trente-uniéme Planche.

Cette figure fait voir la seringue montée, où toutes les pieces que nous avons démontré dans la planche précedente, sont ici en situation & dans leur place naturelle.

Le sieur *Guyot*, Maître des Postes de Versailles, sourd depuis cinq ans par une fluxion, étant fatigué de cette incommodité, se laissa seringuer l'oreille par un Moine. Voïant que ce remede ne lui avoit pas apporté un grand soulagement, il imagina la Seringue dont nous venons de faire la description, & après plusieurs injections d'eau chaude, il asfûre qu'il a été entierement gueri de sa surdité. Il se crut pour lors obligé de présenter sa machine à l'Academie Roïale des Sciences ;





& comme les Anatomistes de cette célébre société, sont pour la plûpart plus Phisiciens que Dissecteurs, ils ont raisonné d'une façon qui ne fait pas un trop grand éloge de la machine de M. *Guyot.* Les uns disent, par exemple, que *bien des gens ne peuvent souffrir sans des mouvemens extraordinaires du gosier, qu'on leur porte la moindre chose au fond de la bouche &c.* Les autres qui ont fait attention à la difficulté qu'il y a d'adapter le petit bouton du tuïau courbé au pavillon de la Trompe d'*Eustache*, disent *que quand même on pourroit l'y faire entrer, on ne l'injecteroit pas pour cela, parce que ou le bouton bouchera exactement le pavillon de la Trompe, auquel cas l'air qui doit être dans ce canal, doit s'opposer à l'entrée de l'eau; ou le bout du tuïau plus petit que le diametre du pavillon de la trompe, entrera dedans, & alors l'eau sortira par les côtés du tuïau.*

Il y a encore plusieurs objec-

tions de cette force ; à quoi je répons que les Chirurgiens qui ont eu deux & trois doigts derriere la cloison du palais pendant une demi-heure, pour en extirper un polipe, ne sont pas du sentiment des premiers. Si M. *Guyot* a été veritablement gueri par cette injection, donc elle est utile pour la guerison de cette maladie, rien n'étant plus sûr que l'experience.

FIN.



TABLE

Des Chapitres & Articles contenus dans ce second Tome.

Fin de la Table.

APPROBATION du Censeur Royal.

J'Ai lû par ordre de Monseigneur le Garde des Sceaux, un manuscrit qui a pour titre : *Nouveau Traité des Instrumens de Chirurgie les plus utiles, &c. par René-Jacques Croissant de Garangeau, Chirurgien* ; & j'ay crû que l'impression en seroit très-utile au Public. Fait à Paris ce 13. Avril 1723.

Signé, BURETTE.

PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS par la grace de Dieu, Roy de France & de Navarre : A nos amez & feaux Conseillers, les gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de nôtre Hôtel, Grand-Conseil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Officiers & Justiciers qu'il appartiendra, SALUT. Notre bien-amé le sieur CROISSANT DE GARANGEOT, Nous ayant fait remontrer qu'il souhaiteroit faire imprimer & donner au Public un *Nouveau Traité des Instrumens de Chirurgie les plus utiles, & de plusieurs nouvelles machines qui sont propres pour les maladies des os* ; s'il nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilege sur ce nécessaires. A ces causes, voulant traiter favorablement ledit sieur Exposant, & reconnoître son zele ; Nous lui avons permis & permettons par ces Présentes, de faire imprimer ledit Livre en tels Volumes, forme, marge, caracteres, conjointement ou séparément, & autant de fois que bon

lui semblera, & de le vendre, faire vendre & débiter par tout notre Roïaume pendant le tems de huit années consecutives, à compter du jour de la date desdites Présentes. Faisons défenses à toutes sortes de personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéïssance; comme aussi à tous Libraires, Imprimeurs & autres d'imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Livre en tout, ni en partie, ni d'en faire aucuns extraits sous quelque prétexre que ce soit, d'augmentation, correction, changement de titre ou autrement, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de quinze cens livres d'amende contre chacun des contrevenans; dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, l'autre tiers audit Exposant, & de tous dépens dommages & interêts; à la charge que ces Presentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, & ce dans trois mois de la datte d'icelles, que l'impression de ce Livre sera faite dans notre Roïaume & non ailleurs, en bon papier, & en beaux caracteres, conformément aux Reglemens de la Librairie; & qu'avant que de l'exposer en vente le manuscrit ou imprimé qui aura servi de copie à l'impression dudit Livre, sera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & feal Chevalier, Garde des Sceaux de France, le sieur Fleuriau d'Armenonville; & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans nôtre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de nôtredit très-cher & feal Chevalier Garde des Sceaux

de France le ſieur Fleuriau d'Armenonville, le tout à peine de nullité des Preſentes. Du contenu deſquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir l'Expoſant ou ſes ayans-cauſe, pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie deſdites Preſentes qui ſera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Livre, ſoit tenuë pour duëment ſignifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amez & feaux Conſeillers & Secretaires, foi ſoit ajoûtée comme à l'original. Commandons au premier nôtre Huiſſier ou Sergent de faire pour l'execution d'icelles, tous actes requis & néceſſaires, ſans demander autre permiſſion, & nonobſtant clameur de Haro, Charte Nomande & Lettres à ce contraires. CAR tel eſt notre plaiſir. Donné à Paris le 13. jour du mois de Mai, l'an de grace mil ſept cent vingt-tois, & de notre regne le huitiéme. Par le Roy en ſon Conſeil.

CARPOT.

Regiſtré ſur le Regiſtre V. de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, page 280. n. 558. conformément aux Reglemens, & notamment à l'Arreſt du Conſeil du 13. Aouſt 1703. A Paris le 23 Juin 1723.

Signé, BALLARD, Syndic.

J'ai cedé aux ſieurs CAVELIER & HUART, le Privilege par moi obtenu du *Nouveau Traité des Inſtrumens de Chirurgie*, ſuivant les conventions faites entre nous. A Paris ce onze Octobre 1727.

R-J. CROISSANT DE GARANGEOT.